۱ - شرح بیست باب اسطرلاب

۲ - اسطرلاب ابوالخیر محمد فارسی

۳ - معرفت قبله

۴ - خاصیت درجات شکفورشاه [illegible]

۵ - ضرب سبعی

۶ - طالع مولود

۱۸

١ـ شرح بیست باب اسطرلاب

٢ـ اسطرلاب ابوالخیر محمد فارسی

٣ـ معرفت سمت قبله

٤ـ خاصیت درج تنکلوشاه بابلی

٥ـ ضرب تسطیحی

٦ـ طالع مولود

١٨

بسم الله الرحمن الرحیم

فاتحهٔ خطاب در هر باب و خاتمهٔ مقال در همه حال سپاس و ستایش حکیمی سزد که درجات
ارتفاع آفتاب عزت و کبریائیش بعلاقهٔ اسطرلاب عقول و مقیاس حواس روشن نگردد
و سیارات نعما و ثوابت آلای بی انتهایش بواسطهٔ ارصاد افکار و آرا بر فلک احاطه
و احصا منطبق نشود در بنیاد له الحمد فی السموات والارض و هو العزیز الحکیم و صلوات
نامیات عدد النجوم فی السموات نثار روضهٔ منوران نیر اعظم در وسط سماء جلالت
و سعد اکبر در بیت شرف رسالت و آل بزرگوار و عترت نامدار او که کوکب فلک اهتدا
و دراری برج اصطفا اند صلوات الله و سلامه علیه و علیهم اجمعین الی یوم الدین اما بعد
فیقول الفقیر الی ربه الهادی عبد العلی بن محمد البرجندی شرح الله صدره و اتم علی
السعادة بدره که چون این بی بضاعت در اقتباس لطایف علوم و معارف که انوار
آثار آن بر صفایح روزگار کالشمس فی نصف النهار است بقوهٔ مساعدهٔ و شروع نمود
سیما ریاضی که سکنهٔ جمیع اراضی را بتحصیل مقدمات و قواعد آن احتیاج تمام است بقوت
مساعدت و شروع نمود و از کتب و رسایل اکابر و افاضل بحظ وافی و قسط وافر محظوظ
و بهره ور گردید و در اثنای این احوال بمطالعهٔ کتاب بیست باب در معرفت اسطرلاب که رقم
زدهٔ کلک سلطان الحکماء المتقدمین مکمل علوم الاولین و الآخرین مخزن اسرار الحکم و الکمالات مطلع انوار المعالی

والسادات

والسادات خواجه نصیر الحق والدین محمد الطوسی طیب الله مشهده است مشرف گشت کلام
آن بکر حجله نشین فکر را شعر جو حوری یافت کز فردوس اعلی نماید جلوه بر ارباب معنی
و لهذا این نسخهٔ بدیع آثار در اقطار اقالیم کالشمس فی نصف النهار شایع و مستفیض شده چون
آنحضرت در تحریر قواعد این کتاب نوعی اختصار فرموده و در بیان بعضی مهمات مسایل اقتصار نموده
گاهی بخاطر این بی بضاعت خطور می نمود که بجهت تنقیح عبارات و توضیح اشارات هم بزبان فارسی
شرحی ترتیب نماید که مبتدی و منتهی از فواید مضامین آن مستفید گردند اما دست عوایق زمان
در این باب تا حینی بر روی این نیت مفتوح می داشت تا اشارت بعضی از مستعدان علما که امتثال
امر او واجب می نمود بامضای این نیت اقتران یافت بالضروره جوامع ضمیر متوجه گردانیده
مقاصد آن کتاب را بعبارتی که خاطر فاتر از املای آن وقت باداء آن مسامحه می نمود تحریر کرد و در اغلب
ابواب از الفاظ مصطلحه آنچه احتیاج شرح داشت پیش از شروع در مقصود بتعریف آن اشتغال
نمود از بسیاری قواعد آنچه در محلی که مناسب نمود بقواعد اصلی منضم گردانید و از مباحث
هیئت نیز آنچه مزیدی ارتباطی بهر مقام داشت بایراد آن اهتمام نمود و چون بعضی از فضلا
که در تعلیق شروح و حواشی بر قواعد آن کتاب مقصدی اقامت براهین هندسی شده اند
احیانا و از غایت این قاعده متقاعد گشته جادهٔ اتمام نسپرده اند در این بی بضاعت
در جمیع احوال متعرض گشته طریق تتمیم و تکمیل آن مسلوک داشت و از ضروریات و لوازم
هیچ دقیقه فرو نگذاشت موشح بالقاب میمون و دعای دولت روزافزون عالیجناب معالی
نصاب آصف اعظم مرکز دوایر امم عارج معارج دولت ناهج مناهج ملت ناظم مصالح
الممالک منفذ الخلایق من درجات الممالک صاحب الطبع السلیم و الذهن المستقیم الذی
تفخر المناصب بذاته و یحید الخادم صفاته عمدة الوزراء العرب و العجم مجمع مکارم الاخلاق

و محاسن الشیم مؤتمن الملوک و السلاطین معتمد الاکاسرة و الخواقین خواجه ناظر الحق و الدولة و الدین
عماد الاسلام و المسلمین اعلی الله تعالی شانه و ضاعف منزلته و مکانه رجا بکرم ارباب دانش
واثق است و امید باشفاق اصحاب بینش صادق که وجود مقصدی این جمع و تالیف را که بعجز
و تقصیر متصف است و قلت استعداد درین باب معترف در میان بیند و بجهت سهو و نسیان که از لوازم
ذاتی انسان است از صوب صواب بانحراف یافته باشد بمقتضی فحوای فمن عفی و اصلح فاجره علی الله
در تصحیح آن کوشند و الا بذیل اغماض و عفو بپوشند و پیش از شروع در مقصود مقدمه مشتمل بر تعریف
بعضی الفاظ مصطلحه که در مباحث ابواب بکرار بدان احتیاج واقع خواهد شد ایراد کرده
می شود و ما توفیقی الا بالله علیه التوکل و الیه المصیر فنعم المولی و نعم النصیر **مقدمه** هر چیز
که قابل اشارت حسی بود اگر قابل انقسام نباشد مطلقا آنرا **نقطه** گویند و اگر بالذات
قابل انقسام باشد در یک جهت که طول است منقسم شود پس آنرا **خط** گویند و اگر در دو جهت
که طول و عرض است منقسم شود پس آنرا **سطح و بسیط** گویند و اگر در سه جهت که طول و عرض
و عمق است منقسم شود آنرا **جسم تعلیمی** گویند و نهایت جسم بالذات سطح باشد لا محاله و نهایت
متناهی الوضع نقطه باشد و نهایت سطح متناهی الوضع بالذات خط باشد یا نقطه **خط مستقیم**
خطیست که طرف او ساتر ما عداد خود باشد از آن خط چون در امتداد شعاع بصر واقع شود یا
چون از انطباق دو نقطه از جزو او از اجزاء آن بر دو نقطه از جزوی دیگر فرض کنند تا بین
النقطتین یک جزو بر ما بین النقطتین آن جزو دیگر منطبق شود بهر وضع که مفروض شود **سطح مستوی**
سطحی است که در جهات طول و عرض بر آن خطوط مستقیمه اخراج توان کرد یا آنکه هر دو نقطه
ازو که مفروض شود وصل توان کرد میان آن دو نقطه بخط مستقیم که در آن سطح باشد **دایره و خط مستدیر**
شکلی است که در داخل او نقطه فرض توان کرد که چون از آن نقطه خطوط مستقیمه بآن خط

کشنده

کشنده همه متساوی باشند و سطح مستوی که محاط این خط باشد آنرا **دایره** گویند و آن
نقطه را **مرکز دایره** و هر یک از آن خطوط مستقیمه را **نصف قطر** آن دایره گویند و خطی
مستقیمی که بمرکز گذرد و دو طرفش بمحیط منتهی شود آنرا **قطر** گویند و آن خط محیط را
نیز **دایره** گویند مجازا و هر خط مستقیم که دایره را بدو قسم کند آنرا **وتر** گویند
و هر قسمی که از محیط دایره جدا کند آنرا **قوس** گویند و سطح را که قوس و وتر بآن محیط بود
قطعه دایره و هر قوس که از ربع محیط کمتر باشد سطحی مقدار فضل ربع را بر آن قوس **تمام**
آن قوس گویند **سطح مستدیر** سطحی است که در داخل او نقطه فرض توان کرد که جمیع خطوط
مستقیمه که ازین نقطه بآن سطح کشند متساوی باشد و جسمی را که محاط این سطح باشد **کره** گویند
و آن نقطه را **مرکز کره** گویند و هر یک از آن خطوط را **نصف قطر آن کره** گویند و چون سطح
مستوی قاطع کره شود لا محاله دایره حادث شود پس اگر مرکز آن دایره همان مرکز کره بود
آنرا **عظیمه** گویند و الا **صغیره** و سطح مستدیر بر معانی دیگر نیز اطلاق کنند یکی از آن جمله
سطحی است که یک نهایت او نقطه باشد و یک نهایت او محیط دایره بر وجهی که جمیع خطوط
مستقیمه که از آن نقطه بآن محیط کشند همه درین سطح باشد و جسمی را که محاط این سطح مذکور و دایره
مذکوره باشد **مخروط مستدیر** گویند و آن دایره را **قاعده مخروط** و خطی را که واصل باشد
میان مرکز آن دایره و راس مخروط **سهم مخروط** گویند زاویه سطحه و آنرا **زاویه بسیطه**
نیز گویند هیئتی است که حاصل شود محدب سطح را نزدیک تلاقی دو خط که نهایت آن
سطح باشد و هر یک ازین دو خط را **ضلع** آن زاویه گویند و خط واصل بین الضلعین را
وتر آن زاویه خوانند پس اگر ضلعین بر وجهی باشند که چون هر یک را اخراج کنند با آن
ضلع دیگر محیط باشد بزوایه مساوی این زاویه آنرا **قائمه و محدوده** گویند و هر یک از ضلعین

عمود باشد بران دیگر و لفظ عمود چون مطلق گویند مراد ان عمود باشد که از خط متقیم باشد
در زاویه اعظم از قایمه منفرجه بود و اصغر حاده متوازی از خطوط انها اند که جمیع ابعاد
و نقاط مفروضه بخط از ان دیگری متساوی باشد و برین قیاس است متوازی از سطوح
و مراد بعد نقطه از خط یا سطح خط است و اصل مینهما که هیچ خطی که خارج شود از ان
نقطه بان خط یا ان سطح اقصر ازین خط نباشد عمود بر سطح خطی است مستقیم که محیط بود
با هر خط مستقیم در ان سطح که ملاقی او شود بزاویه قایمه دو سطح متقاطع بر زوایا
قایمه عبارت از دو سطح متلاقی است بر وجهی که از هر نقطه فصل مشترک ان دو سطح
که دو عمود اخراج کننده بران فصل مشترک که هر یک در سطحی محیط باشند ان دو عمود
بر زاویه قایمه و اگر محیط بزاویه قایمه نباشند ان دو سطح مایل باشند بر یکدیگر مثلث سطحی
که سه خط بران محیط بود و ان خطوط را اضلاع مثلث گویند و هر دو ضلع را که اول اعتبار
کنند دو ساق مثلث گویند و ان ضلع ثالث را قاعده مثلث و در عرف مهندسین
مثلث سطح مستوی ان بود که سه خط مستقیم بان محیط بود و مثلث سطح کره انکه سه قوس از
دوایر عظام بان محیط بود بشرطی که هر یک از نصف دایره کمتر باشد و ان خطوط را
اضلاع مثلث گویند و هر دو ضلع را که اول اعتبار کنند دو ساق مثلث گویند و ان
ضلع ثالث را قاعده مثلث مربع سطحی است مستوی قایم الزوایا که چهار خط مستقیم
متساوی ان محیط بود و خط مستقیمی که واصل شود میان دو زاویه متقابل ان را قطر مربع
گویند و هر کره که اجزاء او مستحیل الانفکاک بود اگر مستنیر بود فی الجمله انرا کوکب
گویند و اگر مستنیر نباشد و مصمت بود یا مجوف بر وجهی که دو سطح مستدیر متوازی
بان محیط بود ان را فلک خوانند و حکما در بدو نظر نه فلک اثبات کرده بعضی محیط بعضی

اعلی

اعلی همه فلک اعظم که محیط افلاک دیگرست و بران هیچ کوکب نیست پس فلک بروج پس
فلک زحل پس فلک مشتری پس فلک مریخ پس فلک شمس پس فلک زهره پس
فلک عطارد پس فلک قمر و این هفت کوکب را سیاره گویند و باقی را که بر فلک
بروج اند ثوابت و چون کره بر نفس خود حرکت کند و یک دوره تمام کند از نقطه که بر سطح
ان کره فرض کنند سوی دو نقطه متعین متقابل دایره بر سطح کره حادث شود انرا مدار ان
نقطه گویند و هر یک از ان دو نقطه ثابت را قطب
ان کره گویند و مداری که بعد او از قطبین متساوی باشد
منطقه گویند قطب دایره نقطه ایست که در سطح کره که جمیع
خطوط مستقیمه که از ان نقطه بمحیط ان دایره کشند متساوی



باشد و جیب مستوی هر قوس عمودیست داخل دایره که از یکطرف ان قوس خارج شود بر قطر
که بر دیگر طرف ان قوس است گذرد و انچه مشهور است که این عمود نصف وتر ضعف ان
قوس است مخصوص است بجیب قوسی که اقل از نصف دایره باشد و جیب ربع دایره را
که نصف قطر است جیب اعظم گویند و انچه از قطر میان جیب قوس و طرف ان قوس
باشد انرا جیب معکوس و سهم القوس گویند و چون قوس قطعه بر دو قسم کنند و از نقطه
انقسام عمودی بر قاعده قطعه اخراج کنند خواه داخل دایره و خواه بعد از اخراج قاعده
ان عمود را جیب ترتیب هر یک از ان دو قوس گویند جیب زاویه جیب قوسی است
که مقدار ان زاویه باشد و مقدار زاویه مستقیمة الضلعین قوس بود ما بین الضلعین که
مرکز ان راس زاویه باشد و مقدار زاویه سطح کره که ضلعین او از دوایر عظام باشد قوسی است
ما بین الضلعین از دایره عظیمه که قطب ان راس زاویه باشد قیاس کمیت یکی از دو عدد

یا دو مقدار متجانس است با کمیت ان دیگری و منسوب را **مقدم** گویند و منسوب الیه را
تالی اربعه متناسبه انها اند که اول ایشان ثانی باشد یا جزو یا اجزا ادا بعده که ثالث
مثل رابع باشد یا جزء اجزا و اول **ابدال** نسبت انست که نسبت مقدم با مقدم گیرند
و تالی با تالی **تفصیل** نسبت انست که بگیرند نسبت فضل مقدم بر تالی با تالی **قلب**
نسبت انست که بگیرند نسبت مقدم با فضل او بر تالی **عکس** نسبت انست که تالی را مقدم سازند
در نسبت و مقدم را تالی **ضرب** عددی در عددی تحصیل عددیست که نسبت ان با یکی از ان دو عدد
چون نسبت ان دیگری باشد با واحد و یکی را **مضروب** گویند و دیگری را **مضروب فیه**
و ان عدد حاصل را حاصل ضرب گویند قسمت عددی تحصیل عددی است که نسبت او با واحد
چون نسبت عدد اول باشد بعدد ثانی و عدد اول را **مقسوم** گویند و ثانی را **مقسوم علیه**
و ان عدد حاصل را **خارج قسمت** و چون عددی در نفس او ضرب کنند حاصل ضرب را **مربع** ان
عدد گویند و ان عدد را **جذر** ان حاصل خوانند اینست انچه مناسب بود تقدیم کرده شد
با و بعد ازین شروع کنیم در مقصود و الله الموفق قال المصنف بعد الحمد یغفر الله

بسم الله الرحمن الرحیم اما بعد این مختصریست در معرفت اسطرلاب مشتمل بر بیست باب

لغت اصل اسطرلاب بسین است و بعضی ان را بصاد بدل کنند کوشیار در بعضی تصانیف
خود آورده که معنی او ترازوی افتاب است و ازینجاست که بعضی گمان برده اند که
اسطرلاب ترازوست و لاب افتاب و در بعضی از تصانیف ابی ریحان مسطور است
که اصل او در لغت یونان اسطرلابون است و معنی ان ایینه کوکب زنوبک است
با ان انچه بعضی ان را ستاره یاب تعبیر کرده اند و بعضی گفته اند که اسطر تصنیف است
و لاب نام پسر ارسطو حکیم که اسطرلاب اختراع اوست و شارح مقامات حریری

از ایشان نصر قمی نقل اورده است که چون لاب دوایر فلکی را در سطح مستوی مرتسم ساخت
ارسطو از او سوال کرد که من سطر هذا او در جواب گفت سطر لاب بدین سبب ان را اسطرلاب
گفته شد و رسم دوایر فلکی در سطح اسطرلاب بدان طریقه است که سطح مستوی مماس
یکی از دو قطب فلک اعظم فرض کنند پس از قطب دیگر چون خطی متصل شود بمحیط دایره
از دوایر ان فلک و خارج شود تا سطح مماس و بر محیط ان دایره بگردد تا تمام کنند
از بعضی دوایر در ان سطح خط مستقیم حادث شود و از بعضی دایره چنانچه در علم
تسطیح مبرهن است بین امین هندسیه مراکز و اوضاع ان دوایر و خطوط را استخراج
کنند و ان را بر سطوح صفایح اسطرلاب نقل کنند پس اگر مفروض مماس سطح منقول عنه
باشد با قطب شمالی ان را **اسطرلاب شمالی** گویند و اگر مفروض مماس ان بود با قطب
جنوبی ان را **اسطرلاب جنوبی** گویند و مشهورترین تسطیحات این دو نوع اسطرلاب است

باب اول در معرفت القاب الات و خطوط و دوایر اسطرلاب مراد از الات اجزا
اسطرلاب است و از خطوط مستقیمه یا انکه قریب باشد باستقامت مثل خطوط ساعات
معوج و مراد از دوایر خطوط مستدیره است خواه تمام باشد و خواه ناتمام **انچه علاقه**
در روایت حلقه بود فایده علاقه انست که سطح اسطرلاب بر سطح افق قایم باستد
بر زوایای قایمه چه بتجربه معلوم شده که اثقال بطبع مایل اند بمرکز عالم بسمت خط مستقیم
که عمود باشد بر سطح افق پس چون علاقه بدست بگیرند و اسطرلاب معلق باشد این علاقه
بمنزله خطی باشد که اسطرلاب بران خط مایل بود بمرکز و چون علاقه بر استقامت
خط وسط السماست و ان در سطح اسطرلاب است پس سطح اسطرلاب قایم باشد
بر سطح افق بر زوایای قایمه بشکل هژدهم از مقاله حادی عشر کتاب اصول و فایده

حلقه و عروه است که اسطرلاب مثبت بعلاقه نشود و غرض بر وجه اکمل بحصول انجامد
و انچه حلقه در روی بود ان را عروه گویند و عروه در لغت حلقه غلاف شمشیر گویند
و بندی که عروه برو بسته بود تا اجزاء مجره در تحت عروه محجوب نشود انرا کرسی
گویند چه بمنزله کرسی است مر عروه را و انچه کرسی برو باشد و بر صفایح دیگر ان
مشتمل بود و صفیحه بحسب لغت هر چیزیست که عریض باشد و مراد اینجا جسمی است که
محیط باشد بدو دایره متساوی و متوازی و سطحی که واصل باشد میان محیطین این دو دایره
از اجزاء مجره دایم خوانند و وجه تسمیه بمجره ظاهر است و همچنین بام جام در لغت بمعنی
جایگاه است و در بعضی تصانیف ابی ریحان مسطور است که مجره ان طوقیست که بر
کناره اسطرلاب باشد و ام ان صفیحه که ان طوق بران مرکب بود و صفیحها در مجره بود
و بر روی صفیحها صفیحه مشبکه را عنکبوت و شبکه خوانند و شبکه در لغت دام صیاد بود
و وجه تسمیه بعنکبوت و شبکه ظاهر است و اطلاق صفیحه بر عنکبوت باعتبار اصل است
و دایره که بر روی مجره بود بسیصد و شصت قسمت کنند چنانچه عادت اهل حسابست
که محیط هر دایره را بسیصد و شصت قسم کنند و هر قسمتی را درجه گویند و اختیار این عدد
بجهة سهولتی است که در اعمال حسابی بظهور اید چه اقل عددی است که کسور تسعه
از و صحیح بیرون اید الا السبع و ابتدا از خطی کنند که بر کرسی بگذرد و بعلاقه پیوندد
یعنی از جزوی از کرسی که بر محاذات طرف اعلی خط علاقه باشد و از جانب راست
یعنی از انجانب که چون روی اسطرلاب بطرف ناظر باشد و کرسی بر جانب بالا
بر زمین ناظر افتد و این اسطرلاب شمالی است و در اسطرلاب جنوبی هم برین منوال بود
اگر سر اجزاء مجره بر محاذات راس حمل بود و اگر بر راس سرطان بود و ابتدا از محاذات

اسفل

اسفل خط علاقه کنند و از جانب چپ بر توالی یعنی توالی حرکت عنکبوت و ان حرکت
اوست از نقطه مشرق بجانب عروه و از انجا بجانب مغرب و ان را حرکت مستویه
نیز گویند و اگر بخلاف این باشد انرا حرکت معکوسه و خلاف توالی خوانند هر پنج درجه را
برقوم نوشته باشند و رقم خمسات همیشه حرف ه باشد و رقم عشرات حروف اعداد
ایشان باشد و چون بصد رسد رقم ان ق نویسند و باز عشرات از سر گیرند و بدین
قیاس تا اخر و بعضی چون از صح بگذرد باز از سر گیرند و ان را اجزاء
مجره گویند چنانچه درجات معدل النهار را که منطقه فلک نهم است اجزاء معدل
النهار گویند چه درجات مجره بمثابه درجات معدل النهار است و بر ظهر
اسطرلاب یعنی بر پشت مجره دو خط مستقیم متقاطع بزوایا قائمه کشیده باشند
و موضع تقاطع این دو خط مرکز دایره مجره بود چنانچه در علم تسطیح مبین است
یکی که از جانب علاقه اید ان را خط علاقه و خط وسط السماء گویند و ان دیگر را
خط مشرق و مغرب و وجه تسمیه عنقریب ظاهر شود و بعضی خط علاقه را که بر پشت
اسطرلاب بود بجهة امتیاز تخصیص کنند بخط انتصاب بسبب انتصاب او
بر سطح افق و ان خط دیگر را بخط افقی چه بمثابه سطح افق است و دایره که بر پشت
مجره کشیده باشند بدین خطها بچهار قسم متساوی شود زیرا که خط مشرق و مغرب
بسبب مرور او بمرکز ان دایره منصف است و منصف از خط وسط السماء
عمودیست که خارج شده از منتصف خط مشرق و مغرب بر همان خط پس باثبات
شکل مب و شکل ثالث اصول هر یک ازین دو عمود منصف یک نصف ازین دایره
باشد و هو المطلوب و ربعی را از دو ربع که بر دو جانب کرسی بود و ان در اکثر

اسطرلاب مهاربعی بود که بر بسیار ناظر بود چون نشیب مجره بطرف ا بود و کرسی بجانب بالا بود
قسم کرده باشند و ابتدا قسمت از خط مشرق و مغرب گیرند و رقوم ان بطریقه رقوم
اجزاء مجره مثبت باشد انرا اجزاء ارتفاع خوانند بر دو جانب کرسی است و تعریف
ارتفاع در باب دوم بیاید انشاء الله تعالی و باشد که هر دو ربع را که قسمت کرده
باشند و فایده قسمت هر دو ربع در ابواب اینده معلوم شود و بر ربعی از دو ربع که
که در نشیب بود یعنی در نشیب خط مشرق و مغرب و ان ربعی بود که مقابل
ربع ارتفاع بود اجزاء ظل نقش کرده باشند و اگر اجزاء ارتفاع بر هر دو ربع علیا منقوش
باشد و گاه بود که اجزاء ظل را در هر دو ربع اسفل نیز نقش کنند و تعریف ظل و کیفیت
نقش اجزاء او در باب عاشر بیاید انشاء الله تعالی و بر صفایح دوایر بسیار بود
از انجمله سه دایره متوازی بود که مرکز هر سه مرکز صفیحه بود و بجهة بیان انکه اتحاد
مراکز دوایر مستلزم توازی ایشان است فرض کنیم دو دایره اب جد را
بر مرکز ه و دو نصف قطر ه ج ا ه د ب اخراج کنیم و اح اقصر خطیست که
خارج شود از نقطه محیط دایره ج د و همچنین ب د اقصر خطی است که از نقطه ب
محیط بمان دایره رود بشکل هشتم از ثالثه اصول پس اج و ب د ابعاد دو نقطه
اب باشد از محیط دایره ج د وان هر دو متساویند زیرا که ج ه مساوی د ه
است و اه مساوی ه ب پس باقی ماند اج مساوی ب د باین طریق بیان
کنیم که ابعاد نقاط مفروضه محیط دایره اب از محیط دایره ج د همه متساوی اند



پس این دو دایره متوازی باشند و انچه بعضی از فضلا
درین مقام بر ان انکه توازی دوایر مستلزم اتحاد مراکز

اینست

اینست ایراد کرده است مناسب مقام نیست چه هیچ جا مراکز از فن تسطیح معلوم
و توازی معلوم نیست و استدلال از توازی این دوایر فلک بر توازی ایشان در
اسطرلاب صحیح نیست والا بایستی که مقنطرات همه متوازی بودندی والله اعلم و انچه
در میانست یعنی دو دایره دوم مدار راس الحمل و المیزان باشد و ان بمنزله دایره
معدل النهار است که منطقه فلک نهم است و انچه در بیرونست مدار راس الجدی
بود و انچه در اندرونست مدار راس السرطان و جهت تسمیه باین در اثناء ابواب اینده
معلوم شود و این در اسطرلاب شمالی بود و تعریف اسطرلاب شمالی و جنوبی در اول
باب مذکور شد و انچه بعضی درین مقام گفته اند که اسطرلاب شمالی انست که عرض صفایح
او شمالی باشد مطرد نیست چه عرض صفایح اسطرلاب جنوبی هم شمالی است و در
اسطرلاب جنوبی مدار راس الجدی در اندرون بود و مدار راس السرطان در بیرون
و این همه بنابر انست که در علم تسطیح مبرهن است که مدارات فلک اعظم که در اسطرلاب
مرتسم شوند مرکز ایشان یکی باشد و هر مدار که ابعد بود از قطبی که نقطه مماس صفیحه بود اعظم باشد
از مداری که اقرب بود و نقل برهانش مناسب این مقام نیست و در اسطرلاب شمالی نقطه
مماس قطب شمالی است و در اسطرلاب جنوبی قطب جنوبی و مدار راس الجدی اقرب است
بقطب جنوبی از مدار راس السرطان پس بالضرورت در اسطرلاب شمالی مدار راس
الجدی اعظم باشد از مدارات دیگر و در اسطرلاب جنوبی مدار راس السرطان اعظم باشد
و دوایری که بر روی یکدیگر کشیده باشند و مراکز ان دوایر نه مرکز صفیحه باشد
و مرکز هیچ کدام مرکز ان دیگری نباشد و هیچ یک مقاطع ان دیگری نباشد و اگر عرض
صفیحه تسعین بود مرکز همه مرکز صفیحه بود بعضی از ان تام و بعضی از ان ناتمام و این

بنابر اغلب است چه در اسطرلاب شمالی هر گاه که عرض صفحه مساوی تمام میل کلی باشد
یا بیشتر افق و مقنطرات فوق الارض دوایر تمام باشند و اطلاق دایره بر وی
بر سبیل تجوز است از اد دوایر مقنطرات خوانند سوی ان دایره که بر کرانه
بود و این دوایر بمنزله مقنطرات فلک اند و ان دوایر صغار اند در فلک اعظم
موازی افق پس اگر در جانب فوق الارض باشد ان را مقنطرات ارتفاع گویند
و اگر در جانب تحت الارض باشد مقنطرات انحطاط و مقنطره در لغت درایم
و نایبر را گویند که بر زبر یکدیگر باشند و ان قسم فوق الارض باشد از صفیحه
یعنی قسمتی که در جانب کرسی باشد فوق افق و در بعضی صفایح در قسم تحت الارض نیز کشیده باشند
و انچه میان همه دوایر بود و بر مرکز او علامه ـــ کرده باشند ان را سمت
الراس خوانند چون نقطه که در اسطرلاب بمنزله سمت الراس است داخل این
دایره باشد و سمت الراس در فلک طرف خطی است در جانب فوق که از مرکز عالم
خارج شود بر استقامت قامت شخص که قایم باشد بر سطح ارض افق و بسطح فلک
اعظم رسد و مقابل ان نقطه را سمت القدم گویند و انچه بعضی گمان برده اند که مرکز
دایره سمت الراس نقطه سمت الراس است خطاست چه در فن تسطیح مبرهن است
که مرکز هیچ یک از مقنطرات موازی نقطه سمت الراس نباشد مگر عرض صفیحه نود درجه باشد
کران هنگام مرکز همه نقطه سمت الراس بود و انچه بر کرانه باشد و نا تمام در اکثر
صفایح انرا افق مشرق و مغرب گویند چه بمنزله دایره افق است و ان عظیمه است
که در فلک اعظم که قطبین او سمت الراس و سمت القدم باشد و این را افق حقیقی گویند
و دایره که مماس سطح ارض بود از جانب فوق و موازی افق حقیقی انرا افق حسی گویند

در بعضی نسخ قدما و واضع ا
کران دایره کنار را تمام مقنطره
خوانند یعنی مقنطرات
لکن مشهور
نیست

[illegible]

وبعض

و بعضی افق حسی دایره را گویند که مرتسم شود از دوران خطی که از بصر خارج شود مماس
سطح ارض و منتهی شود بسطح فلک اعلی و این دایره دایما در تحت افق حسی بود و گاهی
فوق افق حقیقی بود و گاهی در تحت ان و گاهی منطبق بر ان بحسب اختلاف موضع ناظر در قامت
او و انچه فصل کند میان ظاهری و میان خفائی از فلک بالحقیقه این دایره است و افاق
که معدل النهار بسمت راس او گذرد از افاق استوائیه و در اسطرلاب جنوبی تقعیر او
بجانب تحت الارض بود و هر مقنطره که از عرض صفیحه کمتر باشد محیط باشد بدایره افق و انچه مساوی
عرض صفیحه بود خطی بود مستقیم موازی خط مشرق و مغرب و انچه از عرض صفیحه بیشتر بود انحداب
بجانب تحت الارض و منتصبه و مستقیمه گویند و انچه قطب او قطب معدل النهار است انرا
افق رحوی گویند و ما سوای این دو افق را افق مایله گویند و بدانکه دایره افق در اسطرلاب
شمالی محیط بدوایر مقنطرات بود و انحداب او بجانب تحت الارض و در اسطرلاب جنوبی
تقعیر او بجانب تحت الارض بود و هر مقنطره که از عرض صفیحه کمتر باشد محیط باشد بدایره
افق و انچه مساوی عرض صفیحه بود خطی بود مستقیم موازی خط مشرق و مغرب و انچه
از عرض صفیحه بیشتر بود انحداب بجانب تحت الارض بود و این هم در شکل یازدهم از مقاله
اول کتاب ابی الفتوح احمد بن محمد السنزی المشتهر بابن العلاج مبرهن است
و او منقح ترین نسخه ایست از مصنفات برهان تسطیح و دو خط مستقیم که بر مرکز صفیحه متقاطع
شوند بر زوایای قایمه یکی را که بعلامت ـــ گذشته بود اولی در عبارت انست
که گویند یکی که بجانب علاقه رود چه در اکثر صفایح اسطرلاب جنوبی علامت ـــ نباشد
و نیز در صفیحه عرض تسعین در اسطرلاب شمالی خط مشرق و مغرب هم بعلامت ـــ
گذرد خط وسط السماء و خط نصف النهار خوانند و دایره نصف النهار عظیمه است

می تواند بود که مراد ان باشد که بعلامت
ـــ گذشته بود یعنی بسمت الراس
خواه داخل صفیحه بود و خواه
خارج ان

در فلک اعظم که بدو قطب افق و دو قطب معدل النهار گذرد و ان در عرض متعین شود
و دو قطب این دایره دو نقطه تقاطع افق و معدل النهار بود و ان دو نقطه مشرق
اعتدال و مغرب اعتدال گویند و دو نقطه تقاطع نصف النهار و افق را دو نقطه
شمالی و جنوبی گویند و تسمیه این خط بنصف النهار بجهة انست که در اسطرلاب بمنزله
دایره نصف النهارست و بخط وسط السماء بجهة انکه در اسطرلاب بنقطه سمت
الراس گذرد و داخل صفیحه اسطرلاب با خارج ان و بعضی نصفی را از خط علاقه که
فوق مشرق و مغرب بود خط وسط السماء و خط نصف النهار گویند و ان
نصف دیگر را خط وتد الارض و نصف اللیل خوانند و خط دیگر را خط مشرق
و مغرب و خط استوا گویند و تسمیه این خط بخط مشرق و مغرب بجهة انست که بدو نقطه
مشرق و مغرب گذرد و بخط استوا بجهت انکه منصف مدار انست و بمنزله افق
خط استوا و خط استوا است در سطح ارض عظیمه ایست بر محاذاة معدل النهار و انرا
خط استوا بدان جهت گویند که دران بقاع همیشه لیل و نهار کواکب برابر باشد
تقریبا و این خط مشرق و مغرب بمنزله فصل مشترکست میان افق خط استوا و سطح
صفیحه اسطرلاب چنانکه در فن تسطیح مبرهن است و انچه بعضی گمان برده اند که بمنزله
خط استوا است در کره ارض و بمنزله فصل مشترک میان دایره افق و دایره معدل
النهار خطاست و از انجمله یک نیمه که بجانب راست بود بخط مغرب خوانند و دیگر نیم
که بجانب چپ بود خط مشرق و همچنین افق مغرب و مشرق یعنی یک نیمه از افق که بجانب
راست خط وسط السماء بود ان را افق مغرب خوانند و ان دیگر نیمه افق مشرق
و در میان مقنطرات عددها نوشته باشند از هر دو جانب خط وسط السماء

ابتدا

ابتدا از افق متزاید تا بنود که بسمت الراس رسد و در بعضی صفایح اسطرلاب جنوبی
که سمت الراس نباشد متزاید آن تا بعد درجات غایت ارتفاع سرطان
بود و تزاید ان اعداد در اسطرلابها مختلف بود و در سدسی شش شش می افزایند
و در ثلثی سه سه و در نصفی دو دو و در اسطرلاب تام یک یک و بانکه عددی
باید که هم عددسی هم عدد لو کنند لیکن یا ده از ده مشتمل نیست و تسمیه اسطرلاب
بنام ها است اما سیاقی بجهة نسبت انست بمقداری که این اعداد مخارج ان باشد و مخرج
کسر اقل عددی باشد که ان کسر از ان عدد صحیح بیرون اید و انچه بعضی درین مقام گفته اند
که عدد مقنطرات در اسطرلاب سدسی پانزده باشد و در ثلثی سی و در نصفی چهل و پنج
با انکه مخصوص است باسطرلاب که در وی سمت الراس باشد بر تقدیریست که افق از
مقنطرات باشد چنانکه در بعضی تصانیف واقع است که افق مشرق را مقنطره
شرقی گویند و افق مغرب را مقنطره غربی مشعر بانست که ظاهر کلام مصر که مفهوم
کرد و نیز مقنطرات که قسم تحت الارض بود و لی اطلاق مقنطره بر افق مجاز
قوسهای خورد باشند در ما بین مدار اعظم و مدار اصغر یا ما بین مدار اعظم و افق اگر
صفیحه از افاق استوائیه باشد این خطوط مستقیمه باشند که انرا بدوازده قسم کرده
شش در جانب راست میان افق مغرب و خط وسط السماء و شش در جانب چپ
میان افق مشرق و خط وسط السماء یعنی شش قسم در جانب راست میان و شش
در جانب چپ و عدد ان قوسها ده است لیکن بعضی از افق مغرب و افق مشرق
و خط وتد الارض از جمله خطوط ساعات معوج شمرند و از خطوط ساعات معوجه و ساعات
زمانی خوانند و در میان خطوط اعداد نوشته باشند از یکی تا بدوازده و ابتدا از افق

مغرب باشد که خطوط ساعات مستوی درین قسم نیز برکشند و ابتداء اعداد این
و انتها با خطوط ساعات معوج در مدار راس الحمل متقاطع شوند و اعداد ساعات
در ما بین ان خطوط مرقوم باشد ابتدا از افق مغرب و باشد که این خطوط یا خطوط ساعات
معوج در قسم فوق الارض برکشند و ابتداء اعداد این هنگام از افق مشرق باشد
و بر هر تقدیر خطوط ساعات مستوی منقوط سازند و تعریف ساعات مستوی و معوج
در باب نجم بیاید ان شاء الله تعالی و باشد که قوسها دیگر کشیده باشند که بر نقطه سمت
بهم رسند ان را دوایر سموت خوانند چه بمنزله دوایر سموت اند در فلک که ان را
دوایر ارتفاع نیز خوانند و بسیار باشد که ان قوسها در قسم تحت الارض برکشند
و ارقام اعداد سمت در میان قوسها قریب بدایره افق و مدار اعظم نقش کنند و نزد
ان و هر ترا اید مقنطرات بود و گاه بود که خط مقنطرات و انرا به ترا اید ده ده
مرقوم سازند و ابتدا از دو نقطه مشرق و مغرب کنند و از دو جانب مرتقیا با خط
نصف النهار مرقوم سازند و رقم اخر صه باشد که از دو جانب تقاطع خط نصف النهار
با هر یک از افق و مدار اعظم ابتدا کنند و تا نقطه مشرق و مغرب مرقوم سازند و رقم اخر
سم صه باشد و گاه بود که ابتداء از دو طرف تقاطع خط وسط السماء و مدار اعظم
کنند اگر ان دوایر فوق الارض بود و از دو طرف تقاطع خط وتد الارض و مدار اعظم
اگر تحت الارض باشد و تقاطع خط نصف النهار و افق مرقوم سازند و رقم اخر فقط
باشد و بدانکه در اسطرلاب شمالی چون این دوایر بر قسم تحت الارض کشند یا در اسطرلاب جنوبی
بر قسم فوق الارض متقاطع نشوند الا وقتی که عرض صفحه زیاده از میل کلی نباشد و اگر
بر قسم فوق الارض کشند در اسطرلاب شمالی یا بر قسم تحت الارض بر اسطرلاب جنوبی هم متقاطع

شوند

گفته

د گاه بین

قید غالبا بجهة انست که بعضی از صفایح اسطرلاب معتبر صفحه را در اسطرلاب جنوبی اعظم از قطر مدار راس السرطان سازند تا بعضی کواکب شمالیه در عنکبوت ان ثبت توان کرد و در این صورت نقطه سمت الراس ممکن است که دران اسطرلاب واقع شود هر چند عرض صفحه از میل کلی بیشتر باشد

شوند و این بجهة انست که تقاطع این دوایر در نقطه سمت الراس یا سمت القدم باشد
و صفحه که عرض او زیاده از میل کلی باشد نقطه سمت القدم اسطرلاب شمالی و سمت الراس
اسطرلاب جنوبی دران صفحه واقع نتواند شد غالبا و این با اندک تامل ظاهر شود و بر عنکبوت
دایره تام بود بروج دوازده گانه دراینجا نوشته و بالحقیقه ان بروج بر سطح نوشته
باشد که این دایره طرف خارج ان حلقه بود انرا منطقة البروج و نطاق البروج گویند
چه بمنزله منطقة البروج است در فلک ثامن که عظیمه ایست در فلک اعلی که بر محاذاة منطقه
فلک هشتم باشد و بدانکه دایره عرضیه عظیمه ایست در فلک اعلی که بدو قطب فلک هشتم گذرد
و چون شش دایره عرضیه منطقة البروج را بدوازده قسم متساوی کنند ابتداء از
تقاطع منطقة البروج با معدل النهار بالضروره فلک اعلی بدوازده قسم متساوی شود
قسمی را برج گویند و اقسام منطقة البروج را نیز بروج گویند و نام هر برج نام صورتی
بود از صور دوازده گانه منطقة البروج که در حین تقسیم ان صورت دران قسم بود
و بواسطه انتقال ان صورت از ان قسم نام ان قسم را تغییر ندهند و اسماء این
باب در باب [illegible] ان شاء الله تعالی بیاید و چون هر قسم بمنزله مسکنی است مر کواکب را بدین اسم
برج خوانند چه برج در لغت قصر عالی بود و هر برج مقسوم بود باجزاء سی گانه و در
سدسی و سه و [illegible] و درین قیاس و این بنا بر رعایة مناسبه است و الا قسمت
بروج بهر عدد که عدسی کند جایز است هر چند مقنطرات با ان عدد مقسوم باشد و بر جدی
زیادتی بود که در برابر اجزاء مجره بیکر و دو از امری راس الجدی و مری اجزاء مجره
خوانند و معنی مری نماینده است و تخصیص این زیادتی بر راس جدی بجهة انست که
اجزاء منطقة البروج است بمجره و نیز چون این زیادتی بر سر جدی بود موافق مطالع اصل بود

حلقه

مفروض

سوی نیز

چنانکه در باب هفتم بیاید و این زیادتی در بعضی اسطرلاب جنوبیه بر سر سرطان باشد
چون چنین باشد آن مری را راس السرطان گویند و لفظ مری چون مطلق مذکور شود
مراد این زیادتی بود و زوایدی دیگر باشد که بر هر یک نام کوکب از ثوابت نوشته باشند
و شرح احوال کوکب در باب آخر بیاید ان شاء الله تعالی آنرا شظایای کواکب خوانند و نیز
شظیه کوکبی و مری آن کوکب نیز خوانند و شظیه قطعه را گویند که از چوب یا غیر او
جدا شود محدد الراس و در اسطرلاب شمالیه آنچه ازین کواکب در اندرون منطقة
البروج افتد عرضش شمالی بود و آنچه در بیرون بود عرضش جنوبی بود و در اسطرلاب
جنوبی بعکس این و از برای آنکه قطب شمالی بروج در اسطرلاب شمالی داخل منطقة البروج
و در اسطرلاب جنوبی قطب جنوبی و تعریف عرض کوکب در باب سیزدهم بیاید ان شاء الله تعالی
و آنچه مانند میخی بود که بر حجره و صفیحها و عنکبوت بگذرد آن را قطب خوانند چه شبیه است
میخ آسیا که آنرا القطب الرحی گویند و آنچه بر پشت حجره بود و آلات ارتفاع بر روی
بود آن را عضاده خوانند و عضاده بکسر عین و تخفیف ضاد ماخوذ است از
عضادتی الباب و آن دو چوب باشد بر شکل دو مسطره از دو جانب در و بعضی گفته اند
که این عضاده بفتح عین و تشدید ضاد است مشتق است از عضد بمعنی یاری دادن
چه یاری دهنده است منجم را در اعمال اسطرلاب پس اگر عضاده چنان باشد که
چون شظیه ارتفاع بر خط علاقه نهند خط علاقه منصف سطح او باشد آن را تام گویند
و اگر بر وجهی باشد که طرف او بر خط علاقه منطبق بود آن را محرف خوانند و آنچه بر دو طرف
عضاده بسته بود که آلات ارتفاع عبارت از آنست آن را دفتان و هدفتان
خوانند و دفتان دو طرف جلد کتاب را گویند و همچنین دو طرف زین را که بر پهلوی

اسب بود

اسب بود و هدف هر چیزی را گویند که از سطح زمین مرتفع باشد مانند دیوار و کوه و غیر
او و وجه تشبیه بدین هر دو ظاهر است و هر یک را لبنه خوانند چه شبیه است بلبنه که آن را
خشت گویند و دو شظیه که بر دو طرف عضاده بود بجهت استعلام اجزای ارتفاع از آنها
آن دو شظیه ارتفاع و مری عضاده خوانند و در دو لبنه دو ثقبه بود که مدار تحصیل
ارتفاع بر آنست و شعاع آفتاب یا بصر بدان دو ثقبه گذرد و بدین سبب آن را ثقبتای
ارتفاع و ثقبتهای شعاع خوانند و آنچه قطب را بدان استوار کنند آن را فرس خوانند چه آنرا
بصورت سر اسب سازند و حلقه که در زیر فرس بود تا فرس از سطح عنکبوت مرتفع باشد
آن را فلس و شیر خوانند و فایده آنست که اسماء کواکب و بروج بواسطه فرس محو
نشود و زوایدی که از سطح عنکبوت مرتفع شود و بدان عنکبوت می گردانند آن را مدیر
و محرک گویند بر سبیل مجاز چنانکه کارد را قاطع گویند و بر عضاده بعضی اسطرلابها
دوازده خط بر پهنا کشیده باشند آن خطوط ساعات معوج خوانند چه آن
ساعات را ازین خطوط معلوم توان کردن و توضیح این مقال آنست که ما بین سر دو لبنه
از سطح عضاده بشش قسم مختلف کنند که پنج خط که موازی فصل مشترک سطح عضاده و
سطح لبنه باشند و کیفیت آن قسمت در باب نجم معلوم شود و این پنج خط را با فصل
مشترک مذکور که مبدء اقسام باشد خطوط ساعات معوج خوانند پس عدد این خطوط بالحقیقه
شش است لکن بعضی عرض سطح عضاده را تنصیف کنند و در یک نصف ارقام ساعات
قبل از نصف النهار ثبت کنند و در یک نصف دیگر ارقام ساعات بعد از نصف النهار
پس بنابر اعتبار خطوط مذکوره دوازده شود و گاه باشد که این خطوط در ما بین لبنه و مرکز
عضاده نقش کنند و صفایح بسیار بجهت شهرهای مختلف باشد یعنی شهرهای که مختلف باشند

در عرض خواه در طول مختلف باشند یا نی چه از هر صفیحه احوال دو موضع مختلف العرض
چنین معلوم نشود و معنی طول و عرض بلد در باب دوازدهم بیاید ان شاء الله تعالی
و رقم عرض صفیحه و ساعات اطول ایام ان عرض و در تحت افق ان عرض ثبت کنند
و در بعضی اسطرلاب صفیحه افاقی باشد و این صفیحه بود که بر ان بجای او دوایر یعنی قوسها
بسیار کشیده باشند و مدارات ثلثه و دو خط متقاطع بر زوایای قایمه نیز کشیده
باشند و بر هر قسم ازین دو خط که در مابین مدار راس الحمل و هر یک از دو مدار دیگر بود
درجات میل کلی نقش کنند و بر هر ربع قوسی چند که بر یک نقطه متقاطع شوند و بعضی
این صفیحه را بجای خط مستقیم متقاطع بر مرکز بهشت قسم متساوی کنند و بر هر ثمنی
قوسی چند رسم کنند که بر یک نقطه متقاطع شوند و ان نقطه موضع تقاطع خط
مشرق نسبت با ان افق و مدار راس الحمل و المیزان بود چه در همه صفایح
خط مشرق بنقطه تقاطع مدار راس الحمل و افق گذرد چنانچه در باب نوزدهم مبرهن
شود و هر یک ازین قوسها از دایرهٔ افق موضع است لیس بالعرض در تقاطع
همه بر ان نقطه باشد و هر یکی از ان قوسها افق شرقی موضع بود که عرض ان بجای
نوشته باشد و بعضی افق مشرق تمام رسم نکنند بلکه چون بمدار اصغر رسند
ان قوس را قطع کنند و بعضی افق مشرق و مغرب رسم کنند و چون صفیحه چنان بدارند
که ان قوسها بر جانب چپ افتد و محدب باشد نشیب بود و این در اسطرلاب شمالی است
و در اسطرلاب جنوبی باید که محدب بجانب بالا بود و خط وسط السماء ان افق خطی باشد
که از مرکز ان صفیحه بالا رود و ان خط دیگر خط مشرق و مغرب بود و اگر صفیحه منقسم
بهشت قسم باشد اول خط مشرق و مغرب معلوم کنند و ان خطی بود که بنقطه تقاطع ان

افق

افق و مدار راس الحمل گذرد و ان خط که متقاطع او بود بر زوایای قایمه خط وسط
السماء ان افق بود امینت القاب انچه در اسطرلابات مشهوره یافت شود ظل
سهم و جیب درجات را ترک فرموده است چه او را در محل او مشروح ذکر خواهد کرد و ان
اموری که تعرض بان نزد شما ممکن است و ان با دقتی است در حجره که بر صفایح بگذرد
و صفایح را بدان محکم کنند تا بواسطه حرکت عنکبوت از وضع خود متغیر نشوند و در بعضی
اسطرلابات که اعمال غریب کرده باشند ان اعمال از الحجب معانی لتعبها دموافق
باشد مثلا صفیحه که بر ان قوسهای بسیار کشیده باشند که با افق و خط وسط السماء
همه بر یک نقطه متقاطع شوند و ان نقطه شمالی باشد در اسطرلاب شمالی و نقطه جنوب در
اسطرلاب جنوبی ان را صفیحه مطرح شعاع گویند چه مطارح شعاعات کواکب از ان
معلوم توان کرد

باب دوم در معرفت ارتفاع گردش از آفتاب و ستارگان

اولا نموده می شود که چون خطی از مرکز عالم خارج شود و بمرکز کوکبی یا بنقطه دیگر
گذرد و بسطح فلک اعلی رسد و عظیمه بطرف ان خط و بقطب افق گذرد ان عظیمه را
دایرهٔ ارتفاع گویند و انچه ازین دایره میان افق و طرف خط مذکوره واقع شود
بشرطی که از ربع زیاده نباشد ان را قوس انحطاط گویند اگر طرف خط مذکور تحت الارض
باشد و قوس ارتفاع اگر فوق الارض باشد و این ارتفاع حقیقی است اما ارتفاع
مرئی قوسی است از دایرهٔ ارتفاع مابین افق و طرف خطی که از موضع بصر ناظر خارج
شود و بمرکز کوکب و بسطح فلک اعلی رسد بشرطی که از ربع زیاده نبود و ارتفاع
مرئی همیشه کمتر از ارتفاع حقیقی باشد الا وقتی که کوکب بر سمت الراس باشد
چه این هنگام ارتفاع حقیقی و مرئی یکی باشد و بالحقیقه ارتفاع کوکب عمود بین فوق

کویند

الارض

کوکب

که از مرکز او بر سطح افق اید چه ارتفاع بعد کوکبست از افق و اقصر خطی که واقع شود
میان مرکز کوکب و سطح افق عمود مذکورست بقوة اولی کتاب اصول لکن اهل صناعت
بعد طرف خط مذکور را از محیط دایره افق فوق الارض قوس ارتفاع کویند چه اگر دوایر
وهمی را در سطح فلک اعلی فرض کنند و هیچ خط در سطح فلک که واصل شود میان طرف خط
مذکور و محیط دایره افق اقصر از قوس ارتفاع نیست و بجهة برهان این دعوی فرض کنیم
که دایره ا ب ج افق است بر قطب د و ا ه ج دایره ارتفاع نقطه ه
است و ا ه قوس ارتفاع و قوس د ب اخراج کنیم پس میکوییم که قطعه ا ه ج
نصف دایره است و قایم است بر قطر افق بشکل شانزدهم اولی اکرثاذوذسیوس
و منقسم است بر نقطه ه و قسم ا ه اصغرست پس بشکل اول مقاله ثالثه ان کتاب
وتر ا ه اقصرست از وتر ه ب پس اگر قوس ه ب از دایره عظیمه باشد اعظم
بود از قوس ا ه بقوة ثالثه کتاب اصول و اگر از صغیره باشد بطریق اولی
چه انحداب صغیره بیشتر از انحداب عظیمه باشد و ظاهرست که اگر ارتفاع ربع دور بود
جمیع قسی دوایر عظام که از ان نقطه بمحیط افق اید همه متساوی باشد باین برهان
سالف الذکر ظاهر شد که در سطح کره بعد میان نقطه معینه
و دایره قوسی بود از عظیمه که بان نقطه و قطب ان



دایره کذرد ارتفاع چنانکه مشهورست
از افتاب و ستارکان سابق مذکور گشت ارتفاعی که
که از اسطرلاب کیرند ارتفاع مرئی باشد لکن تفاوت میان ارتفاع حقیقی و مرئی
که انرا اختلاف منظر کویند در ثوابت و علویه و افتاب محسوس نشود اگر افتاب باشد

کل دوایر فی الکرة تقطعها دایرة عظیمة تنصفها فالنقطة تنصفها وتقوم علیها علی قوایم منه

علاقه

علاقه بدست راست بباید گرفت و اسطرلاب را معلق گردانید و پشت اسطرلاب
را با خود کرد بجهة سهولت چه اگر روی اسطرلاب با خود کنند هم مقصود حاصل شود ولیکن پشت
او را اگر اجزاء ارتفاع بر وی نقش کرده باشند بطرف افتاب باید کرد اگر اجزاء ارتفاع
بر طرف ایسر منقوش باشد و پشت اسطرلاب بطرف راصد باشد یا اجزاء بر طرف ایمن منقوش
باشد و روی اسطرلاب بطرف راصد باید که دست چپ بر طرف افتاب بود والا دست راست
و عضاده میگردانید تا نور افتاب از یک ثقبه بر دیگری افتد پس نگاه باید کرد تا طرف شظیه
ارتفاع بر چند جزو افتاده است انچه باشد ارتفاع بود و از قمر در بعضی اوقات هم بهمین
طریقه ارتفاع توان گرفت و توضیح این مقال بر وجه کمال انست که خط شعاعی دایما در
سطح دایره ارتفاع افتاب باشد زیرا که بر استقامت مرکز افتاب و مرکز ارض است
و دایره ارتفاع برین هر دو مرکز گذرد و خط شعاعی چون از ثقبتین [illegible] ارتفاع بگذرد
در سطح ظهر اسطرلاب باشد تقریبا و سطح اسطرلاب بالفرض قایم است بر سطح افق بر زوایای
قایمه چنانکه در باب اول اشارتی بدان رفت و سطح دایره ارتفاع هم قایمست
بر سطح افق بشکل شانزدهم اولی اکرثاذوذسیوس پس سطح ظهر اسطرلاب و سطح
دایره ارتفاع باشد والا منقطع دایره ارتفاع باشد و خط شعاعی فصل مشترک ان
میان ان هر دو لازم اید که خط شعاعی همیشه عمود باشد بر سطح افق بشکل نوزدهم از
حادی عشر کتاب اصول اذا تمهد هذا پس بجهة بیان عمل مذکور فرض کنیم که ا ب ج
ربع دایره ارتفاع است در فلک بر مرکز د و ه ط ج در سطح افق حقیقی است و ا د
خطی که بمرکز عالم و سمت الراس گذرد و چون نصف قطر ارض را
منسبت با اکثر افلاک قدری نیست نقطه د همان مرکز



خط شعاعی وقتی عمود باشد بر سطح افق که مرکز افتاب بر سمت قطب افق باشد منه

کل سطحین متقاطعین یقومان علی سطح علی قوایم فصلهما عمود علیه منه

همان مرکز اسطرلاب بود بالفرض و قوس ر ج ط ربع ارتفاع است در اسطرلاب و ط خطی افقی و ه ر خط علاقه و فرض کنیم نقطهٔ ه موضع کوکب است در فلک او و خط ه ج ب خطی شعاعی ارتفاع وقت و چون آن در سطح اسطرلاب است در سطح دایره ارتفاع نیز باشد پس چون آن را اخراج کنیم بنقطهٔ ب رسد و قوس ب ج ارتفاع وقت باشد و این قوس شبیه است بقوس ح ط که واقع است میان خط شعاعی و خطی افقی چه هر دو در یک زاویه واقع شده اند پس عدد اجزاء ح ط باجزایی که ا ب ج د نود جزو گیرند مساوی عدد اجزا ا ج ط باشد باجزاکه د ج ط نود جزو گیرند و هو المطلوب و آنچه گفته ایست و انجا است که اگر عضادهٔ اسطرلاب منحرف باشد خطی شعاعی گاه بود که بمرکز اسطرلاب درنگذرد و بدین سبب بعضی را توهم آن شده که جزو ارتفاع آن بود که محاذاهٔ خط شعاعی بود نه آنکه در محاذاهٔ شظیه ارتفاع بود و این توهم باطل است زیرا که طرف عضاده برین تقدیر بمنزلهٔ خط شعاعی است چه خط شعاعی دائما موازی طرف عضاده بود و در حین طلوع یا غروب طرف عضاده بر خط افق منطبق بود نه خط شعاعی پس آن تفاوت در وقت مفروض معتدل شود باین تفاوت در وقت طلوع یا غروب چه چپ قوسی که از دایره ظهر مجره مابین خط شعاعی و طرف عضاده بود دائما بقدر بعد باشد میان خط شعاعی و طرف عضاده و آنچه بعضی گفته اند که اگر بر عضاده یک لبنه پیش نباشد هم ارتفاع معلوم توان کرد باین طریق که آن لبنه بطرف آفتاب کنند و عضاده میگردانند تا ظل لبنه تمام بر بدن عضاده افتد پس آنجزو که در مقابل شظیه بود ارتفاع وقت بود خطا است چه شظیه گاهی محاذی ارتفاع وقت بود که ظل لبنه نامتناهی شود و استعلام عدم تناهی آن ظل

پیک لبنه متعذر است چه ظل که پوشیده نماند ه اگر ارتفاع از ستاره دیگر خواهند گرفت اسطرلاب را همچنان بالا باید داشت و یک چشم از یک ثقبه نگاه میکرد و عضاده دا میگردانند تا نور بصر بهر دو ثقبه بگذرد و کوکب در نظر آید و بعضی از صناع در هر دو لبنه دو ثقبه کنند یکی خوردتر بجهت ارتفاع گرفتن از آفتاب و دیگری بزرگتر بجهت ارتفاع گرفتن از کواکب و گاه بود که بر سر هر دو لبنه رخنه کنند و انبوبه مستقیمة التجویف در میان هر دو رخنه محکم کنند بر وجهی که تجویف او برابر ثقبه هر دو ثقبه باشد تا کوکب بزودی در نظر آید پس نگاه باید کرد تا شظیه ارتفاع بر چند جزو افتاده آنچه یافته شد ارتفاع کوکب بود و برهان این عمل از آنچه در ارتفاع مذکور شد ظاهر شود چون در شکل مقدم خط د ج ب را شعاع بصر فرض کنند و اگر قرص آفتاب در میان ابر بتوان دید لیکن نور او بر زمین ظاهر نشود هم بدین طریقه ارتفاع باید گرفت و همچنین ارتفاع اشخاص که از سطح ارض مرتفع باشد هم باین طریق معلوم باید کرد چنانکه در باب سیم بیاید که آنگاه معلوم باید کرد که تمام ارتفاع ماخوذ بنسبت با دایره نصف النهار شرقی بود یا غربی بآن طریق که بعد از یک لحظه ارتفاع باید گرفت اگر زیادت باشد ارتفاع شرقی بود و اگر کمتر باشد غربی بود زیرا که چون کوکب از افق طلوع کند یا از تقاطع اسفل مدار با نصف النهار درگذرد قوس ارتفاع او در تزاید بود تا آن هنگام که بدایره نصف النهار رسد و آن غایت ارتفاعات مدار آن کوکب بود و بعد از آن متناقص بود تا آن هنگام که غروب کند یا بتقاطع اسفل مدار و نصف النهار رسد و بجهت بیان این دعوی فرض کنیم که دایره ا ب ج افق و قوس ا د ج قوس النهار کوکب و ا ج فصل مشترک میان مدار و افق و نقطهٔ د موضع تقاطع اعلی مدار با نصف النهار و آن منتصف قوس ا د ج
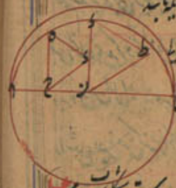
شود ه

افتاب

در این شکل اگر ا د ج قوس اللیل فرض کنند د ج بعض قوس اللیل بود و نسبت د ط چه غایت انحطاط یا ه د قوس اللیل یا ه ح بیت ترتیب دایره این مقدمه در شرح باب نهم بکار خواهد آمد منه

یا از تقاطع مدار اول تا نصف النهار نسخه

است بشکل نهم از ثانیه اکرثاوذوسیوس پس د ج نصف قوس النهار باشد و نقطه ه
موضع تقاطع دایره ارتفاع وقت است با قوس النهار و ج ا ه دایره ا ب ج
از نقطه عمود اخراج کنیم وان سهم نصف قوس النهار باشد و از ان نقطه عمود ه ج
وان جیب ترتیب دایره باشد در سطح افق از نقطه ه عمود د ط اخراج کنیم و ان
جیب ارتفاع نصف النهار باشد و از نقطه ه عمود ه ک وان جیب ارتفاع وقت بود
باشد و دو خط ر ط ح ک وصل کنیم پس دو زاویه ک ط قایمه باشد



و چون ه ج موازی د ز است بشکل بیست و ششم اول
اصول و ه ک موازی د ط بشکل ششم از مقاله حادی
عشر اصول و جمیع این خطوط در یک سطح نیست پس دو زاویه
ط د ز ک ه ج متساوی باشند بشکل عاشر همان مقاله و باستعانت شکل سی و دوم
اولی اصول دو زاویه ط ر د ک ح ه متساوی باشند پس بشکل چهارم از ساد
اصول نسبت د ط جیب ارتفاع نصف النهار یا ه ک جیب ارتفاع وقت چون
نسبت د ر باشد سهم نصف قوس النهار با ه ج جیب ترتیب و د ر اعظم است
از ه ج جهت نقطه ه منتصف قوس ا د ج پس جیب ارتفاع نصف النهار
اعظم باشد از جیب ارتفاع وقت پس قوس ارتفاع نصف النهار هم اعظم باشد از قوس
ارتفاع وقت و بمثل این بیان ظاهر شود که هر نقطه که ابعد باشد از نقطه د ارتفاع او
اصغر باشد از ارتفاع نقطه اقرب خواه شرقی باشد و خواه غربی و اگر مدار ابدی
الظهور باشد سطح مدار را اخراج کنیم تا مقاطع سطح افق شود و بطریق
مذکور برهان با تمام رسانیم و در افاق استوائیه عمود ر ر

ص

جیب ارتفاع نصف النهار باشد و عمود ه ج جیب ارتفاع وقت چه در ان افاق مدار
قایم اند بر سطح افق بر زوایای قایمه بشکل شانزدهم اولی اکرثاوذوسیوس پس این دو
عمود مذکور بر سطح افق هم عمود باشند و مخفی نماند که حکم در متن مذکور است علی الاطلاق
مخصوص است بکوکب بطی السیر چه در کوکب سریع السیر گاه باشد که بواسطه حرکت خاصه ارتفاع
بعد از یک لحظه کمتر باشد و همچنان شرقی بود یا بیشتر باشد و همچنان غربی بود و بعضی از فضلا
درین مقام گفته اند که در مثلث که یک ضلع او تمام ارتفاع نصف النهار باشد و یک ضلع
تمام ارتفاع وقت و یک ضلع قوس از مدار زاویه تقاطع مدار با نصف النهار قایمه باشد
و زاویه تقاطع مدار با دایره ارتفاع وقت حاده و تمام ارتفاع نصف النهار که وتر
حاده است اصغر باشد از تمام ارتفاع وقت که وتر قایمه است پس ارتفاع
نصف النهار اعظم باشد از ارتفاع وقت و بیان بعضی ازین مقدمات حواله
باشکال مقاله اولی اکر ثاوذوسیوس کرده است و بر واقف این فن مخفی نماند که بیان
برین وجه مخصوص است بانکه مدار بسمت الراس نگذرد و بانکه مدار کوکب دایره معدل
النهار نباشد چه احکام این مقاله مخصوص است بمثلثاتی که اضلاع او قسی دوایر عظام
باشد و نیز زاویه تقاطع صغیره و عظیمه که بقطب ان صغیره گذشته باشد قایمه نیست
که بیت و اطلاق قایمه برو باعتبار قیام سطحین عظیمه و صغیره است بر یکدیگر
والله اعلم و بوقت انکه افتاب یا کوکب بنصف النهار نزدیک باشد احتیاط تمام
باید کرد که بدانکه مدتی تفاوت محسوس نشود و یک ارتفاع زمان دراز بماند و این
انست که تزاید ارتفاع بر سبیل تناقص است یعنی حصه ساعتی از ارتفاع که اقرب
باشد بنصف النهار اصغر است از حصه ساعات ابعد برهانش در شکل بیست و یکم مقاله

دایره ا ج از نقطه
عمود د د

کل عمود من قائمین علی سطح
فهما متوازیان
ه

الخطان المتوازیان فاصلا
عنهما زوایا متساوی
کل شکل ه

کل خطین وقع علیهما خط وکانت
الزاویتان الداخلتان فی جهة معادلتین
لقائمتین فهما متوازیان
ه

وکل زاویتین من زوایا اضلاعها
متوازیة و لم یکن الجمیع فی سطح فهما
متساویتان ه

الزوایا الثلاث مساویة
لقائمتین ه

ما لا ثاوذوسیوس

دوم

اگر اما اکر قوس بر من است که چون کس شود در کره دایره عظیمه مثل معدل النهار بعضی از دوایر
متوازیه را مثل مقنطره تمام عرض بلد و فصل کرده شود از ان عظیمه دو قوس متساوی مثلا
مقدار دو ساعات در میان اعظم متوازیه مثل افق و نقطه تماس مثل تقاطع معدل النهار
با نصف النهار و رسم کرده شود دوایر صغیره متوازیه مثل مقنطرات که باطراف قوسها
مذکوره گذرد و همچنین رسم کرده شود دوایر عظیمه که بقطب متوازیه و اطراف قوسهای مذکوره
گذرد مثل دوایر ارتفاع فصل کند این دوایر متوازیه یعنی مقنطرات از عظام ما
بقطب متوازیه که درین صورت دوایر ارتفاع است قوسهای مختلف بر وجهی که
آن قوس که اقرب بود باعظم متوازیه یعنی با افق اعظم باشد از قوس ابعد پس حصه
ساعتی که اقرب باشد بنصف النهار از ارتفاع اصغر باشد از حصه ساعات ابعد و هو
المطلوب اینست برهانی که درین موضع مشهور است و پوشیده نماند که این برهان مخصوص
بافاق مایله است و با آنکه کوکب بر معدل النهار باشد و تفصیل کلام درین مقام آنست
که اگر کوکب در افق خط الاستوا بر نفس معدل النهار باشد تزاید ارتفاع او بر سبیل
تساوی بود یعنی حصه هر ساعتی از ارتفاع مساوی حصه ساعتی دیگر باشد و اگر بر مدارات دیگر
باشد در ان افق یا در افاق مایله بر معدل النهار باشد یا بر مدارات جهة قطب
خفی در جمیع این صور تزاید ارتفاع بر سبیل تناقص باشد یعنی حصه ساعت اقرب
بنصف النهار از ارتفاع اصغر باشد از حصه ساعت ابعد و اگر بر مدارات جهة قطب
ظاهر بود هم برین نسق بود مادام که بعد کوکب از تقاطع با نصف النهار کمتر از ربع دور
باشد اما اگر بعد بیشتر از ربع باشد تزاید ارتفاع بر سبیل تزاید بود یعنی حصه ساعت
اقرب بتقاطع اعلی نصف النهار و مدار از ارتفاع اعظم باشد از حصه ساعت ابعد

لیکن

لیکن این تزاید بر نسق تناقص مقدم نبود مثلا حصه دو ساعت متساوی البعد از نقطه
تقاطع مدار با نصف النهار که بعد ان از ربع دور بود متساوی نیست بلکه حصه ساعت اقرب
بافق اصغر است و این تزاید ارتفاعات شرقیه است و تفصیل تناقص ارتفاعات غربی
هم ازین معلوم توان کرد و جمیع این احکام ببرهان معلوم است لیکن معرفت براهین آن
موقوف است بر مقدماتی بسیار و اگر شروع در ان واقع شود منتهی شود بتطویل پس بر این
قدر اختصار کنیم والله اعلم **باب سیوم در معرفت طالع از ارتفاع** طالع جزوی بود از
منطقه البروج که در وقتی مفروض بر افق شرقی بود پس اگر آن وقت زمان ولادت
شخص باشد از طالع آن شخص گویند و اگر اول سال شمسی حقیقی بود آن را طالع سال
گویند و اگر وقت دیگر باشد از اضافت بآن وقت کنند درجه آفتاب را از منطقه
البروج طلب باید کرد یعنی اول از دفتر تقویم درجه تقویم آفتاب را در نصف النهار مطلوب
معلوم باید کرد بعد از ان آن درجه را در منطقه البروج اسطرلاب کرد مخفی نماند که بر اسطرلاب
حرکت خاصه آفتاب تفاوت در یک شبانروز یک درجه است تقریبا و معرفت تقویم که در باب
شانزدهم مذکور است در کمتر از دو روز میسر گردد و گاه بود که فرصت استعلام بان
نوع نباشد بان سبب آن را بدین باب بتقویم نکرد و همچنین مقنطره ارتفاعی که گرفته باشند
از مقنطرات صحیحه که عرض او مراد عرض موضع ارتفاع ماخوذ باشد اگر ارتفاع شرقی
بود از جانب چپ و اگر غربی بود از جانب راست یعنی یار و میمن خط نصف النهار
و بدانکه هر دو ارتفاع متساوی که یکی غربی باشد و یکی شرقی مقنطره ایشان یکی باشد
در اسطرلاب چه در فلک هم برین نسق است زیرا که دوایر ارتفاع همه بقطب افق
و مقنطرات گذرند پس اقامی که از دوایر ارتفاع میان یک مقنطره و افق واقع شود

همه متساوی باشند بشکل عاشر از ثانیه اگر خواهند که بس درجه آفتاب را بر آن
مقنطره ارتفاع باید نهاد و نگاه کرد تا بر افق شرقی کدام درجه افتاده است از
درجات منطقة البروج آن درجه طالع وقت باشد خواه اسطرلاب جنوبی باشد
و خواه شمالی و بیان این ظاهرست چه وضع منطقة البروج و مقنطرات ارتفاع
و جزو آفتاب و افق شرقی در اسطرلاب همان وضع اینهاست در فلک چنانچه
در فن تسطیح مبین است و همچنین بسبب مری آن کوکب را که ارتفاع از دیگر باشند
بر مقنطره ارتفاع او باید نهاد در شرقی یا غربی چنانچه یافته باشند و اگر
کوکب بر غایت ارتفاع باشد شظیه کوکب را بر خط نصف النهار باید نهاد فوق
مرکز و اگر ابدی الظهور باشد و در ارتفاع اصغر از بر همان خط باید نهاد تحت در
مرکز و اگر بر یکی از دو افق باشد اثر او بر آن افق باید نهاد و برین قیاس است حکم
آفتاب اگر بر نصف النهار یا بر یکی از دو افق باشد و نگاه باید کرد تا از منطقة
البروج کدام درجه بر افق شرقی افتاده است آن درجه طالع بود به پایانی
که در آفتاب مذکور شد و درین عمل در اسطرلابهای غیر تام گاه باشد که درجه
آفتاب را علامت معین نبود و بدان سبب که میان دو خط افتاده باشد یعنی از خطوط
منطقة البروج و همچنین گاه باشد که مقنطره ارتفاع که بر صفحه کشیده باشد
موافق آن ارتفاع نیفتد که یافته باشند بلکه آن ارتفاع در میان دو مقنطره
باشد یا آنکه میان مقنطره بود و افق یا خط نصف النهار و همچنین گاه بود
که درجه طالع میان دو خط بود از اجزاء بروج درین اوضاع اگر نظر و قیاس
آن تفاوت را مقداری گیرند شاید و بتقریب مقصود حاصل شود یعنی ما بین دو خط

از اجزاء

از اجزاء بروج بمخرج اسطرلاب قسمت کنند بتقریب و هر قسمی را درجه گیرند و در مقنطرات
جزو آفتاب یا شظیه کوکب را بر ما بین آن دو مقنطره بقدر آنکه دانند و آن قسمی که از حرکت جزو
یا شظیه متوهم شود بمخرج اسطرلاب قسمت کنند و هر قسمی را درجه گیرند و اگر خواهند که
بنوعی از حساب معلوم کنند برین وجه عمل باید کرد و این عمل را تعدیل خوانند و این تعدیل
هم خالی نیست از تقریبی و تحقیقی نیست چنانکه بعضی گمان برده اند اما تعدیل موضع
آفتاب چنان باید کرد که آن دو خط که آفتاب در میان هر دو افتاده باشد معلوم کنند
و اول خط از آن هر دو خط اعتبار اولیت به نسبت بهر یک از آن دو خط ممکن است
خواه بر توالی و خواه بر خلاف توالی و کلام مصنف محتمل بهر دو صورت هر چند که تمثیل
مطابق صورت اولی نموده است بر مقنطره از مقنطرات ارتفاع نهند بشرطی
که آن مقنطره بروجهی باشد که خط دوم بر آن مقنطره تواند گذشت و اگر افق یا بر خطی
از خطوط ساعات یا خطوط مستقیمه نهند هم مقصود حاصل آید و اولی آن بود که خط نصف النهار
یا خط استوا را معتبر دارند و مری رأس الجدی را یا مری راس السرطان یعنی جزو
که مری مقابل آن جزو باشد از اجزاء حجره نشان کنند پس خط دوم بر همان مقنطره
یا بر همان خط نهند و مری نشان کنند و میان هر دو نشان از اجزاء حجره بشمارند از جانب
اقرب و ترک این قید بجهت ظهور است لهذا باشد اهل این صنعت آن اجزاء تعدیل نام کنند
پس نگاه کنند تا ما بین خط اول یا خط دوم و موضع آفتاب چند درجه باشد آن درجات
در اجزاء تعدیل ضرب کنند و حاصل را بر تفاوت اجزاء منطقه یعنی شش در
اسطرلاب سدسی و سه در ثلثی و دو در نصفی قسمت کنند و تعریف ضرب و قسمت
در مقدمه سبقی ذکر یافته است لهذا بیرون آید بقدر آن از نشان اول که بجانب آخر

تعدیل موضع آفتاب

برج حجره

موجه

از این دو خط

کرده باشند در جهت نشان دوم بشمرند از جانب اقرب واگر بعد موضع افتاب از خط
دوم گرفته باشند بمقدار خارج قسمت از نشان دوم در جهت نشان نشمرند هم انجا
افتد انجا که رسد مری برانجا نهند پس نگاه کنند تا بران مقنطره یا بران خط مفروض
کدام جزو افتاده است از اجزای منطقه علامت سیاه بروکنند جه گاه باشد که در بعضی روز
جندها محتاج الیه شود وان موضع افتاب باشد مثالش در اسطرلاب شمالی اسدسی
در صفحه عرض لو یعنی سی و شش درجه وان عرض امل و سبزوار و درسن و درخشانست
فرض کردیم که افتاب در شانزده درجه ثور بود و امیان دو خط بود یکی خط دوازده
و دیگری خط سیزده یعنی در ما بین خط سیوم و جهارم از خطوط اجزا ثور و ارتفاع وقت
بیست جهار درجه شرقی و این کلام در تمثیل محتاج الیه نیست اول خط دوازده
بر مقنطره شرقی نهادیم و مری نشان کردیم پس خط سیزده را بران نهادیم و مری
نشان کردیم میان هر دو نشان از جانب اقرب شمردیم یافتیم جهار درجه و نیم و این
اجزاء تعدیل است پس تفاوت میان خط اول یعنی دوازده ثور و موضع افتاب یعنی
شانزده ثور بگرفتیم جهار درجه بود در اجزاء تعدیل ضرب کردیم هژده حاصل شد
جه نسبت هژده با جهار و نیم که ربع اوست همان نسبت جهارست با واحد ان بر تفاوت
اجزا منطقه یعنی شش قسمت کردیم بیرون امد سه جه نسبت سه با واحد جون نسبت هژده است
با شش که ثلث اوست پس از علامت اول سه جزو بسوی علامت دویم از اجزاء
تعدیل بشمردیم انجا که رسید مری برو نهادیم و لاحی لرمیان مری و علامت دوم یکجزو
نیم مانده باشد واگر تفاوت میان سیزده ثور و موضع افتاب یعنی شانزده ثور
بگیرند وان دو است و در اجزاء تعدیل که جهار و نیم است ضرب کنند نه حاصل اید

دوبول

وجون اینرا بر شش که تفاوت اجزاء منطقه است قسمت کنند خارج قسمت یکی و نیم
باشد پس جون مری را از علامت دوم بجانب علامت اول بمقدار یکجزو و نیم حرکت
دهند مقصود حاصل اید بی تفاوت نگاه کردیم تا بر مقنطره کهٔ شرقی کدام جزو افتاده است
از منطقه ان جزو موضع افتاب بود علامتی بروی کردیم تا بوقت حاجت معلوم باشد
و بیان این عمل موقوفست بر قاعده اعداد اربعه متناسبه و او انست که در فن حساب
مقرر شده است که جون یکی از اعداد اربعه متناسبه مجهول باشد وان سه عدد دیگر
معلوم ان مجهول را معلوم توان کرد و طریق استعلام ان جنانست که اگر مجهول احد
الطرفین باشد حاصل ضرب وسطین را در یکدیگر بر طرف معلوم قسمت کنند خارج قسمت
طرف مجهول باشد واگر مجهول احد الوسطین باشد حاصل ضرب طرفین را در یکدیگر بر وسط
معلوم قسمت کنند خارج قسمت وسط مجهول باشد برهانش در شکل نوزدهم سابعه
اصول مبرهن است که حاصل ضرب طرفین اربعه اعداد متناسبه مساوی حاصل ضرب
وسطین اوست وجون حاصل ضرب دو عدد را بر یکی از ان دو عدد قسمت کنند خارج
قسمت ان عدد دیگر باشد جه نسبت حاصل ضرب بمضروب جون نسبت مضروب فیه است
بواحد و نسبت خارج قسمت بواحد جون نسبت مقسوم است بمقسوم علیه پس نسبت
حاصل ضرب طرفین که همان حاصل ضرب وسطین است بوسط معلوم جون نسبت وسط
مجهول باشد بواحد که نسبت مقسوم است بمقسوم علیه و همجنین نسبت حاصل ضرب وسطین
بطرف معلوم جون نسبت طرف مجهول است بواحد و بعد از تقدیم این مقدمه میگوییم
که نسبت عدد ما بین اجزاء منطقة البروج که مخرج اسطرلاب است با عدد حصه خود
از اجزاء جره که اجزاء تعدیل است جون نسبت عدد درجاتست که از احد الطرفین باشد

۱۶ ۹ ۴ ۲

تا موضع آفتاب بعد و حصه خود از اجزاء جره کل نظره تقریبا و عدد مخرج تقریبا و عدد
مخرج اسطرلاب و عدد اجزاء تعدیل و عدد درجاتی که از آخر الخطین باشد تا موضع آفتاب
مرسه معلوم اند پس بقاعده مذکوره چون عدد اجزاء التعدیل را در عدد درجات معلومه که
وسطین معلوم اند ضرب کنیم و بر عدد مخرج اسطرلاب که طرف معلوم است قسمت کنیم خارج
قسمت عدد حصه درجات معلومه باشد که طرف مجهول است و هو المطلوب و قید تقریبا
برای آنست که این عمل تحقیقی وقتی بودی که حصه درجات متساوی از جره تساوی بودی
اما تعدیل مقنطرات چنان بود که چون ارتفاع موجود میان دو مقنطره افتاده باشد
موضع آفتاب یا شظیه کوکب را بر مقنطره اول نهاده یعنی که مقنطره که ارتفاع او
معلوم باشد خواه کمتر باشد و خواه بیشتر و می شاید که مراد از اول آن باشد که
ارتفاع او کمتر باشد یا آنکه ارتفاع او بیشتر باشد و مری نشان کرد پس بر مقنطره دوم
نهاد و مری نشان کرد و میان هر دو نشان را از جانب اقرب تمام بشمرند و از
اجزاء تعدیل نهاد تا اشتباه واقع نشود پس تفاوت میان مقنطره اول و ارتفاع
موجود در اجزاء تعدیل ضرب باید کرد و حاصل را بر میان هر دو مقنطره که در اسطرلاب سدسی
شش بود و در ثلثی سه و در نصفی دو قسمت کرده آنچه بیرون آید مری را بعدد آن
اجزاء از علامه اول بسوی علامت دوم باید گردانید بر وجهی که حرکه مری در برابر
اجزاء تعدیل باشد تا درجه آفتاب یا شظیه کوکب بر آن ارتفاع افتد که در وی باشد
و اگر تفاوت میان مقنطره دوم و ارتفاع موجود در اجزاء تعدیل ضرب کنند
و بر مخرج اسطرلاب قسمت کنند و بمقدار خارج قسمت مری را از علامت دوم
بطرف علامة اول حرکه دهند در برابر اجزاء تعدیل هم مقصود حاصل آید مثلش

مقدم ک

تفاوت ج

٢

١٩

سیم در اسطرلاب شمالی سدسی بر صفیحه عرض لو فرض کردیم آفتاب در درجه دوازده جدی
ثور و ارتفاع آفتاب یافتیم بیست و شش درجه و آن میان مقنطره کد و مقنطره ل
پس موضع آفتاب را بر مقنطره کد نهادیم که مقنطره اول است پس اگر او را نسبت
با ارتفاع مقدم باشد این ارتفاع مذکور شرقی باشد و اگر نسبت با ارتفاع اقل اجل آن شد
محتمل است شرقی و غربی با او مری را نشان کردیم و هم موضع آفتاب را بر مقنطره ل
نهادیم و مری نشان کردیم یافتیم میان هر دو نشان حمن از جانب اقل سیم دهم ست
درجه و نیم بود و این اجزاء التعدیل است پس تفاوت مقنطره کد و ارتفاع آفتاب
که کو است و آن دو باشد در اجزاء تعدیل ضرب کردیم پانزده حاصل آمد بر تفاوت
میان هر دو مقنطره که آن شش است قسمت کردیم برون آمد دو و نیم از علامت اول
ابتدا کرده بسوی علامت دوم از جانب اقل بشمردیم موضعی رسیده که از آن علامت
دوم پنج بود مری بدان موضع نهادیم آفتاب بر ارتفاع موجود افتاده باشد
و اگر تفاوت میان مقنطره ل و ارتفاع موجود که کو است و آن چهار بود در
اجزاء تعدیل که هفت و نیم است ضرب کنند و حاصل را بر شش قسمت کنند و
بمقدار خارج قسمت که پنج است مری را از علامت دوم بسوی علامت اول حرکت دهند
آفتاب بر ارتفاع موجود افتد و این عمل هم مبنی بر قاعده اربعه اعداد متناسبست
چه نسبت عدد مخرج اسطرلاب با عدد اجزاء تعدیل چون نسبت عدد تفاوت میان
مقنطره اول و ارتفاع موجود با عدد حصه آن تفاوت از اجزاء جره تقریبا پس رابع
مجهول بقاعده مذکوره معلوم شود و قید تقریبا بجهة آنست که اجزاء جره شبیه اند
باجزاء معدل النهار و در باب دوم مبرهن شد که حصه قسی متساویه معدل النهار

ازار تفاعات مختلف است و اگر ارتفاع موجود میان افق و پیش منقطره افتد تعدیل آن
جون تعدیل منقطرات باشد اما اگر ارتفاع موجود میان منقطره و خط وسط السما افتد طرح
تعدیلش انست که غایت ارتفاع افتاب یا کوکب را در ان روز معلوم کنند چنانکه در باب
ششم بیاید پس اگر ارتفاع موجود مساوی غایت ارتفاع باشد جزو افتاب یا شظیه کوکب
بر خط وسط السما باید نهاد و اگر مختلف بود تفاوت میان غایت ارتفاع و منقطره
مقدم اگر شرقی باشد و منقطره موخر اگر غربی بود معلوم کنند و این تفاوت را بجای مخرج
اسطرلاب گیرند و خط وسط السما بمنزله منقطره دوم و باقی عمل بطریق مذکور باتمام
رسانند اما تعدیل طالع چنان باید کرد که چون موضعی از منطقة البروج که بر افق شرقی
افتاده باشد میان دو خط بود موضع مری نشان باید کرد بی انکه عنکبوت را تغیر دهند
پس خط اول را از ان دو خط بر افق مشرق باید نهاد و سابقا معلوم شد که هر کدام
از ان دو خط را که اول اعتبار کنند در این عمل تفاوت نکند لیکن مصطلح اول ان را
گفته است که مقدم باشد و موضع مری را نشان باید کرد و تفاوت میان هر دو نشان
گرفت از جانب اقرب و ان را تفاوت اجزا نام نهاد و بعد از ان خط دوم
بر افق مشرق باید نهاد و مری نشان کرد و تفاوت میان نشان خط اول و نشان اول
و نشان خط دوم گرفت و ان را اجزاء تعدیل نام نهاد و لا محاله این تفاوت
اجزاء زیاده بود چه اجزاء تعدیل همان تفاوت اجزا است با چیزی دیگر و این
ظاهر است پس تفاوت اجزا را در انچه میان دو خط بود که مخرج اسطرلاب است
یعنی شش یا سه یا انچه بود ضرب باید کرد حاصل را بر اجزاء تعدیل قسمت کرد انچه
بیرون اید بر خط اول افزود و انچه حاصل اید درجه طالع بود و اگر اول خط دوم را

براقی

براقی نهند و مری نشان کنند و تفاوت میان این نشان و نشان اول گیرند
و این تفاوت اجزا باشد پس تفاوت اجزا را در مخرج اسطرلاب ضرب کنند و حاصل را
بر اجزاء تعدیل قسمت کنند و خارج قسمت را از خط دوم نقصان کنند تا مقصود حاصل
اید مثلا تفاوت مثالش افتاب در دوازده درجه ثور است و ارتفاع شرقی ده
درجه در اسطرلاب سدسی در صفیحه لو دوازده درجه ثور را بر منقطره ی نهادیم
یعنی بر ده درجه شرقی از منطقة البروج نقطه میان خط شش و خط دوازده
از جوزا بر افق مشرق افتاد مری نشان کردیم و خط شش جوزا بر افق شرقی
نهادیم و مری نشان کردیم یافتیم چون از جانب اقل میان هر دو نشان بشمردیم تفاوت
اجزا سه درجه و نیم و بعد از ان خط دوازده بر افق شرقی نهادیم و نشان کردیم
یافتیم چون از جانب اقل بشمردیم تفاوت میان نشان نی که جهت شش درجه جوزا
کردیم و میان این نشان که بجهت خط دوازده جوزا کردیم پنج و نیم و این اجزا
تعدیل است و چون اسطرلاب سدسی است تفاوت اجزا را که سه و نیم است در شش
ضرب کردیم حاصل امد بیست و یک و ان را بر پنج و نیم که اجزا تعدیل است بیرون امد
سه و کسری زیاده از نیمه و ان جزو است از یازده جزو چه در علم حساب مقرر
شده است که چون مقسوم علیه صحاح و کسور و عدد مقسوم مباین عدد کسر و صحاح مقسوم
علیه باشد یعنی بغیر واحد هیچ عددی عاد ایشان نکند هر یک از ان دو عدد صحاح را
در مخرج کسر مقسوم علیه ضرب کنند پس حاصل ضرب مقسوم علیه را با کسران جمع کنند و حاصل
ضرب مقسوم را بر ان قسمت کنند پس چون بیست و یک را در دو که مخرج نصف است ضرب
کنیم چهل و دو حاصل اید و پنج را که در دو ضرب کنند ده شود و با کسر یازده باشد و خارج

[illegible] قسمت کردیم

قسمت جمل دو بر یازده سه باشد و نه جزو از یازده بر تقدیری که یازده را واحد
اعتبار کنند و هو المطلوب انرا یعنی ان کسری زیاده از نیمه را یکی گرفتیم چنانچه
عادت اهل حساب است که چون کسر کمتر از نصف نباشد انرا واحدی گیرند و تکمیل
تا زیاده از نصف نشود انرا واحد اعتبار کنند چهار شد بر خط اول و ان شش بود
افزودیم ده درجه جوزا شد و اگر اول خط دوازده جوزا بر افق مشرق نهند
و مری ان کنند و ما بین ان نشان و نشان اول که تفاوت اجزا است دو باشد
بس تفاوت اجزا را چون در مخرج اسطرلاب که شش است ضرب کنند و حاصل که
دوازده است بر پنج و نیم که اجزا تعدیل است قسمت کنند خارج قسمت دو باشد و کسری
کمتر از نصف و بعد از اسقاط ان کسر دو را از خط دوم که دوازده جوزا است
نقصان کنند باقی ده درجه جوزا باشد و این درجه درجه طالع باشد و هو المطلوب
و این تعدیل هم مبنی است بر قاعده اربعه اعداد متناسبه چه نسبت عدد اجزا
تعدیل با عدد مخرج اسطرلاب چون نسبت عدد تفاوت اجزا است با جزء میان خط
اول و درجه طالع باشد تقریبا بس بقاعده مذکوره رابع مجهول معلوم شود و قید
تقریبا جهة انست که اجزاء تعدیل بمنزله مطالع قوس ما بین الخطین است چنانچه در باب
مقدم بیاید ان شاء الله تعالی و تفاوت اجزاء بمنزله مطالع قوس مجهول است و در
اصول فن مبرهن است که مطالع قسی متساویه متساوی نیست لیکن این تفاوت که بعد
نقشه مذکور در اعمال اسطرلاب محسوس نشود باب چهارم در معرفت ارتفاع از طالع
و این باب عکس باب پیشین است یعنی عملی که درین باب معلوم شود عکس ان عملست
که در باب مقدم معلوم شده است و در اختیارات بدین حاجت افتد و اختیار تعیین

وقتی که بهتر از ان وقت نباشد بر علم نجوم از اوقات که مناسب امر مقصود بود در ان
مدت که شروع در ان امر مطلوب بود و ان تعیین بملاحظه امور بسیار باشد و از انجمله
ملاحظه درجه طالع است انجا که طالع معین اختیار کرده باشند و خواهند که ارتفاع
افتاب یا کوکب معلوم کنند در ان وقت تا وقت نگاه دارند که چون ارتفاع موافق
ان ارتفاع شود هم در مقدار و هم در جهت دانند که وقت طلوع ان درجه است
و طریق این عمل چنان بود که ان درجه که جهت طالع تعیین افتاده باشد بر افق
مشرق نهند نگاه کنند تا درجه افتاب بر کدام مقنطره افتاده است از مقنطرات
شرقی است یا غربی یا بر خط نصف النهار افتاده است انچه بود ارتفاع افتاب
بود چون افتاب بدان ارتفاع رسد وقت مفروض بود و اگر جزو افتاب بر افق
مشرق بود هنگام طلوع افتاب وقت مفروض بود و اگر بر افق غربی بود هنگام
غروب افتاب وقت مفروض بود و اگر درجه افتاب بر مقنطرات فوق الافق نیفتد و تحت
الارض بود وقت طلوع شب خواهد بود کوکبی از ثوابت که بر بالای زمین بود نگاه
باید کرد بر کدام مقنطره است شرقیه یا غربیه و وقت نگاه داشت تا چون
ارتفاع کوکب بهمان مقدار رسد در مشرق یا مغرب چنانکه وقت طلوع ان
درجه بود و اگر شظیه کوکب بر خط نصف النهار افتد فوق مرکز طلوع ان درجه
در وقت غایت ارتفاع ان کوکب بود و اگر تحت مرکز بود در وقت ارتفاع
اسفل و اگر بر افق مشرق یا مغرب بود طلوع ان درجه و کوکب یا غروب ایشان باهم
باشد و اگر درجه طالع معین در میان دو خط باشد ان را تعدیل باید کرد بنوعی که در تعدیل
جزو افتاب مذکور شد و اگر درجه افتاب یا مری کوکب در میان دو مقنطره افتد

مری نشان کنند بر جزو آفتاب یا مری کوکب بر مقنطره اول نهند و مری نشان کنند و این
هر دو نشان از جانب اقرب تفاوت اجزا باشد بر جزو آفتاب یا مری کوکب را
بر مقنطره دوم نهند و نشان کنند و ما بین مقنطره اول و نشان مقنطره دوم
اجزا تعدیل بود پس تفاوت اجزا را در مخرج اسطرلاب ضرب کنند و حاصل را بر اجزا
تعدیل قسمت کنند و خارج قسمت بر مقنطره اول افزایند اگر کمتر از مقنطره دوم بود
والا از آن نقصان کنند تا درجه ارتفاع حاصل شود و اگر درجه آفتاب یا مری
کوکب در ما بین افق و مقنطره اول افتد هم این نوع تعدیل باید کرد و اگر ما بین کمتر مقنطره
و خط نصف النهار افتد تفاضل میان غایت ارتفاع و آن مقنطره بجای مخرج اسطرلاب
باید داشت و باقی عمل بطریق مذکور باتمام رسانید **باب پنجم** در معرفت دائر
و ساعات مستوی و معوج و اجزاء آن مدارات یومیه دوایری اند که از نقاط
مفروضه بر سطح فلک اعلی حادث شوند بواسطه حرکت آن فلک و آن را دوایر
ازمان نیز گویند پس اگر نقطه مفروضه طرف خطی باشد که بمرکز عالم و بمرکز کوکب گذرد
آن را مدار یومی آن کوکب گویند و قوسی که ازین مدار فوق الارض باشد آن را قوس
النهار گویند و آنچه تحت الارض باشد **قوس اللیل** و آنچه ما بین طرف خط مذکور
باشد و افق مشرق از قوس النهار یا ما بین او و افق مغرب از قوس اللیل آن را
دائر گویند و اصحاب زیجات دائر بمعنی دیگر نیز گویند و آن قوسی بود از مدار یومی
کوکب ما بین طرف خط مذکور و مطالع اعلی مدار با دایره نصف النهار بر توالی
حرکت معدل النهار و آن را دائر ماضی گویند یا بر خلاف توالی و آن را **دائر** مستقبل گویند
و این تعبیر بنابر مسامحه است و بالحقیقة آنچه دور کند از معدل النهار از وقت طلوع کوکب

ما وقت

تا وقت غروب او قوس النهار او بود و آنچه دور کند هم از معدل النهار از وقت غروب کوکب
تا وقت طلوع او قوس اللیل او بود و برین قیاس بود دائر به هر دو معنی که مذکور شد و تفاوت
میان این دائر و آنچه پیشتر گذشت بقدر مطالع حرکت آن کوکب باشد در آن زمان و هم
درین باب دائر قوسی را گفته است از قوس النهار آفتاب یا قوس اللیل او ما بین افق
و طرف خطی که بمرکز آفتاب و بمرکز عالم گذرد پس اگر ابتدای قوس مذکور را ابتدا از افق بر
توالی حرکت معدل النهار بود دائر ماضی بود و الا دائر باقی اما مبدا روز در عرف
اهل شرع از ابتدای طلوع صبح صادق است و مبدای شب بعد از استیفای غروب آفتاب
و نزد اهل روم و فارس مبدای روز از طلوع جرم آفتاب است و مبدای شب از غروب
جرم او و شب و روز که مصنف در متن ذکر خواهد فرمود درین اصطلاح است و نزد بعضی
ما بین ابتدای طلوع صبح صادق و طلوع آفتاب و ما بین غروب آفتاب و غروب شفق بمنزله
فصل مشترک میان شب و روز و اهل هیچ کدام نیست و شبانروز نزد عامه
مجموع یک شب و یک روز است و مبدا آن نزد منشرعه اول شب است و نزد اهل روم
و فارس اول روز است اما نزد اهل حساب شبانروز بر دو نوع است حقیقی و آن مقدار
یکدوره معدل النهار است با مطالع ابتدای قوسی که آفتاب در آن شبانروز بحرکت
تقویمی قطع کرده باشد و وسطی و آن مقدار یکدوره معدل النهار است با قوسی از آن که
مساوی سیر وسط آفتاب باشد و آن در رصد بطلمیوس **نطح کـ** است و در رصد بتانی
نطح کـ خز و در رصد مصر **نطح یط یر** و در رصد سمرقند **نطح یط لر** و این گاهی
مساوی حقیقی باشد و گاهی بیشتر و گاهی کمتر و آن تفاوت را **تعدیل الایام** گویند و در
اعمال اسطرلاب شبانروز مقدار یکدوره معدل النهار گیرند و آن قوس زاید را

مبدأ شب و روز باصطلاح
و عرف طوایف

بعضی

اعتبار کنند و اهل حساب مبدا شبانروز بهر دو نقطه برابر رسیدن افتاب گیرند حقیقة
یا تقریباً بتقاطع مدار با دایره نصف النهار و معتبر نزد حکماء یونان تقاطع اعلاست
و نزد حکماء هند تقاطع اسفل و چون شبانروز را باین معنی به بیست و چهار قسمت
متساوی کنند ان اقسام را ساعات مستویه و معتدله گویند و ان نیز حقیقی و وسطی باشد
و هر ساعتی را بشصت دقیقه قسمت کنند و هر دقیقه بشصت ثانیه و علی هذا و تسمیه وسطی
بمستوی ظاهرست اما تسمیه حقیقی بمستوی بر سبیل تقریب است و هر یک از روز و شب را
بر اصطلاح اهل روم و فارس وقتی که از مقدار یک دوره معدل النهار کمتر باشد
بدوازده قسم متساوی کنند و ان را ساعات معوجه و زمانیه گویند زیرا که بطول
و قصر شب و روز مختلف شوند و همیشه نصف سدسی و سدس زمان شب یا روز باشد
و انچه از معدل النهار در زمان یک ساعت طلوع کند انرا اجزاء ان ساعت گویند
درجه افتاب را بر مقنطره ارتفاع موجود نهند و مری راس الجدی یا مری راس
السرطان نشان کنند بعد ازان هم درجه افتاب را بر افق مشرق نهند و مری را
نشان کنند و از نشان دوم تا نشان اول بشمرند هر چه بر توالی و انکه بعضی گفته اند
که از جانب اقرب باید شمرد خطاست چه ممکن است که دایر نصف دور باشد یا زیاده
بر ان انچه حاصل شود دایر گذشته بود از روز زیرا که دایر جزء شبیه است بدایره
ابن یوسیه چه حرکه عنکبوت بر منهج حرکت فلک اعلی است و وضع خطوط و دوایر
اسطرلاب چون وضع دوایر فلکی است و حرکات اجزاء عنکبوت متشابه اند پس چون
جزو افتاب بر افق مشرق نهند لا محاله جزوی از اجزاء جره بود بعد ازان چون
متحرک شود جزو افتاب بهر مقدار که از مدار خود قطع کند بحرکت عنکبوت مری از

قید تقریباً جهه انست که تا شامل شود
شبانروزی وسطی را چه میدان
در اکثر اوقات یا پیش از
وصول افتاب بمدار
نصف النهار یا
بعد ازان

مری در برابر

اجزاء جره قوسی شبیه بان مقدار قطع کند چه مرکز مدارات و دایر جره یکی است
و اگر بر افق مغرب نهند و مری نشان کنند و میان نشان اول یعنی نشانی که بجهة وضع جزو
افتاب بر ارتفاع موجود کرده باشند و این نشان بشمرند ابتدا از نشان اول بر توالی
دایر مانده باشد از روز و اگر نصف قوس النهار معلوم بود درجه افتاب را بر ارتفاع
موجود نهند و مری نشان کنند پس بر خط وسط السماء نهند و مری نشان کنند و میان
هر دو نشان از جانب اقرب بشمرند و حاصل را از نصف قوس النهار نقصان کنند اگر ارتفاع
شرقی بود و الا بران فزایند دایر ماضی حاصل اید و اگر بعکس این کنند دایر باقی حاصل اید
و همچنین اگر شظیه کوکب یا درجه کوکب عدیم العرض را بر مقنطره ارتفاع موجود نهند
و مری را راس الجدی یا مری راس السرطان نشان کنند پس جزو افتاب بر افق مغرب
نهند و مری را نشان کنند و میان ان دو نشان اول بشمرند ابتدا از نشان
دوم بر توالی انچه حاصل اید دایر گذشته بود از شب به چنانی که پیش گذشت
و اگر جزو افتاب بر افق مشرق نهند و مری را نشان کنند و از نشان اول یعنی نشانی
که از جهة وضع شظیه کوکب بر ارتفاع موجود کرده باشند تا این نشان بشمرند بر توالی
دایر باقی از شب بیرون اید و اگر نصف قوس اللیل معلوم بود شظیه کوکب بر ارتفاع
موجود نهند و مری نشان کنند پس جزو افتاب را بر خط وتد الارض نهند و مری را نشان
کنند و میان هر دو نشان از جانب اقرب بشمرند و حاصل را از نصف قوس اللیل نقصان
کنند اگر جزو افتاب در ما بین افق مغرب و خط وتد الارض بود و الا بران فزایند
دایر ماضی حاصل اید و اگر بعکس این کنند دایر باقی بیرون اید و اگر طالع معلوم بود و دایر
طالع و دایر خواهند که معلوم کنند بجای افتاب یا کوکب بر مقنطره می نهند در

نشان کنند

طالع برافق شرقی نهند و باقی عمل همچنان کنند که گفته اند دایر ماضی یا باقی معلوم شود

یعنی اگر طالع بروز بود درجه طالع بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند پس جزو آفتاب
بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند و ازین نشان تا نشان اول بر توالی بشمرند
دایر گذشته از روز حاصل آید و اگر جزو آفتاب بر افق مغرب نهند و مری نشان کنند
و از نشان اول تا این نشان بر توالی بشمرند دایر باقی از روز حاصل آید و اگر طالع
بشب باشد وضع جزو آفتاب افق مشرق بجای افق مغرب اعتبار کنند و بعکس
و بطریق مذکور دایر ماضی و باقی حاصل کنند و اگر در وقتی دایر معلوم باشد و خواهند
که ازان طالع و ارتفاع معلوم کنند اگر در روز بود و دایر ماضی بود جزو آفتاب را
بر افق مشرق نهند و بقدر دایر مری را بر توالی حرکت دهند و اگر دایر باقی بود جزو
آفتاب را بر افق مغرب نهند و مری را بقدر دایر بر خلاف توالی حرکت دهند جزو
آفتاب بر ارتفاع وقت افتد و درجه طالع بر افق شرقی اگر در شب بود و دایر
ماضی جزو آفتاب بر افق مغرب نهند و مری را بمقدار دایر بر توالی حرکت دهند و اگر
دایر باقی بود جزو آفتاب بر افق مشرق نهند و مری را بقدر دایر بر خلاف توالی
حرکت دهند شظایای کواکب بر ارتفاعات خود افتد و درجه طالع بر افق شرقی
و چون دایر را بر پانزده قسمت کنند آنچه بیرون آید ساعات مستوی بود زیرا که چون
یکدوره معدل النهار را که سیصد و شصت درجه است به بیست و چهار قسمت متساوی
کنند که عدد مجموع ساعات شبانروز است هر قسمتی پانزده درجه باشد و نسبت یکدوره
با بیست و چهار ساعات چون نسبت دایر است با حصه آن از ساعات پس چنانکه از
یکدوره بر پانزده ساعات شبانروز بیرون می آید از قسمت دایر بر پانزده حصه

ان

ان از ساعات بیرون آید و پوشیده نباشد که این عمل مبنی بر آنست که شبانروز مقدار
یکدوره معدل النهار باشد تا حصه یکساعت مستوی پانزده درجه باشد و در حقیقه
اجزاء یکساعت وسطی الجیب رصد مصر یه ر کر نا است و اجزاء یکساعت حقیقی گاهی
ازین کمتر باشد و گاهی بیشتر و گاهی مساوی این باشد آنچه باقی ماند زیر یکی را چهار گیرند و دقایق
ساعات بود چه هر ساعتی شصت دقیقه است و نسبت شصت با پانزده چون نسبت
چهار است با واحد و مجموع ساعات و دقایق ماضی یا باقی بود از روز یا شب
یعنی اگر دایر ماضی بود ساعات ماضی بود و اگر دایر باقی بود ساعات باقی بود
و اگر دایر بروز بود ساعات روز بود و اگر بشب بود ساعات شب و اگر مجموع ساعات
روز خواهند جزو آفتاب را بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند و بعد ازان بر افق
غربی نهند و مری نشان کنند و میان هر دو نشان بشمرند ابتداء از نشان اول
بر توالی تا قوس النهار معلوم شود و اگر ابتداء از نشان اول بر خلاف توالی
بشمرند قوس اللیل حاصل آید پس قوس النهار را چنانکه گفتیم بر پانزده قسمت کنند
و آنچه ماند در چهار ضرب کنند تا ساعات و دقایق روز معلوم شود و چون آنرا از بیست و
چهار نقصان کنند باقی ساعات و دقایق شب بود و میان این همه ظاهرست و اگر
خواهند که اول جزو آفتاب را بر افق غربی نهند و مری نشان کنند پس بر افق شرقی
نهند و مری نشان کنند و میان هر دو نشان بشمرند ابتدا از نشان اول بر توالی
اجزاء حجره قوس اللیل بود بر پانزده قسمت کنند ساعات شب بود و اگر چیزی بماند
در چهار ضرب کنند تا دقایق حاصل شود و اگر جزو آفتاب بر خط مشرق نهند و مری
نشان کنند پس بر افق مشرق نهند و مری نشان کنند و مابین هر دو نشان از جانب

یه به کرنا
نخ

اوقات بشمرند وضعف ان بر صد و هشتاد افزایند اگر میل افتاب شمالی بود و از ان
بکاهند اگر جنوبی بود حاصل قوس النهار بود و اگر از زیاده و نقصان عکس کنند قوس اللیل
حاصل اید و قوس النهار و قوس اللیل الکوکب بیکی از طرق قیاس گذشته معلوم شود
وقتی که شظیه کوکب بجای جزو افتاب اعتبار کنند و اگر خواهند که بدانند که کوکبی
از ثوابت که ثبت طلوع خواهد کرد در کدام ساعات طلوع کند چون شظیه کوکب بر افق
شرقی نهند اگر جزو افتاب در قسم فوق الارض بود طلوع ان کوکب در روز بود
و اگر در قسم تحت الارض بود طلوع ان در شب بود پس جهة معرفت ساعات طلوع
جزو افتاب را بر افق غربی نهند و مری را نشان کنند و شظیه کوکب را بر افق شرقی
نهند و مری نشان کنند و میان هر دو نشان ابتدا از نشان اول بر توالی اجزا
بشمرند و بپانزده قسمت کنند انچه بیرون اید ساعات بود از وقت غروب افتاب
تا وقت طلوع ان کوکب و اگر خواهند که بدانند کوکبی که در روز طلوع خواهد کرد در کدام
ساعت طلوع کند درجه افتاب را بر افق مشرق نهند و مری را نشان کنند پس شظیه
کوکب را هم بر افق مشرق نهند و مری را نیز نشان کنند و از نشان اول تا نشان دوم بر توالی بشمرند
و بپانزده قسمت کنند انچه بیرون اید ساعات بود از وقت طلوع افتاب تا وقت
طلوع کوکب و اگر غروب کوکب خواهند که معلوم کنند اگر در شب بود درجه افتاب و شظیه
کوکب را هر دو بر افق مغرب باید نهاد و اگر در روز بود درجه افتاب را بر افق شرق
باید نهاد و شظیه کوکب را بر افق مغرب و بطریق مذکور ساعات غروب از اول شب
یا از اول روز معلوم کرد و اگر خواهند که بدانند که کوکب بتقاطع اعلی مدار با نصف النهار
کی رسد اول شظیه انرا در بالای مرکز بر خط نصف النهار نهند و مری نشان کنند

خواهد برد

پس اگر

پس اگر جزو افتاب تحت الارض بود انجزو را بر افق مغرب نهند و مری را نشان کنند و از
نشان دوم تا نشان اول بر توالی بشمرند و بپانزده قسمت کنند انچه بیرون اید
ساعات بود از غروب افتاب تا رسیدن کوکب بتقاطع مذکور و اگر جزو افتاب
فوق الارض بود انرا بر افق مشرق نهند و مری نشان کنند و از نشان دوم
تا نشان اول بر توالی بشمرند و بپانزده قسمت کنند انچه بیرون اید ساعات بود
از طلوع افتاب تا رسیدن کوکب بتقاطع مذکور و اگر خواهند که بدانند که بتقاطع
اسفل مدار و نصف النهار کی رسد درین عمل شظیه کوکب در تحت مرکز بر خط نصف
النهار باید نهاد و باقی عمل بطریق مذکور با تمام رسانند و انچه درین مقام بعضی
گفته اند که طلوع کوکب سیاره را هم بطریق استعلام طلوع ثوابت معلوم توان
کرد چون درجه تقویم او را بجای شظیه گیرند مخصوص است بانکه درجه طلوع و درجه
تقویم یکی باشند و این انگاه بود که کوکب را عرض نبود یا اگر ذو عرض بود در حین
طلوع دایره عرض او بر افق منطبق بود اما معرفت اجزا ساعات معوجه چنان
بود که قوس النهار بر دوازده که عدد ساعات معوجه است قسمت کنند و انچه باشد
در پنج ضرب کنند تا اجزاء ساعات معوجه روز و دقایق ان معلوم شود و سبب انکه
در پنج ضرب کنند انست که هر درجه شصت دقیقه است و چون شصت دقیقه را بر
دوازده قسمت کنند خارج قسمت پنج دقیقه بود پس جهة سهولت همان اجزا را در پنج
ضرب کنند چه فرقی نیست میان انکه اجزا را در پنج ضرب کنند یا انکه در شصت ضرب
کنند و حاصل را بر دوازده قسمت کنند و چون انرا از سی نقصان کنند انچه باقی ماند
اجزاء ساعات شب بود و این جهة انست که نسبت اجزاء یکساعت روز که نصف

اجزاء

سدس قوس النهار است یا قوس النهار چون نسبت اجزاء یکساعت شب است یعنی نصف
سدس قوس اللیل با قوس اللیل پس بشکل هژدهم از خامسه اصول نسبت یکساعت روز
با قوس النهار چون نسبت مجموع اجزاء یکساعت روز و اجزاء یکساعت شب باشد
با مجموع قوس النهار و قوس اللیل که یک دور است و چون اجزاء یکساعت روز نصف
سدس قوس النهار است پس مجموع اجزاء یکساعت روز و اجزاء یکساعت شب نصف
سدس دور باشد که سی درجه است پس چون اجزای یکساعت روز از سی درجه
نقصان کنند اجزای یکساعت شب باقی بماند وهو المطلوب و بعبارتی دیگر
چون عدد دوازده در عدد اجزای ساعات روز ضرب کنند قوس النهار حاصل
آید و اگر در عدد اجزای ساعات شب ضرب کنند قوس اللیل حاصل آید چنانکه بتحقیق
مبین شود و مجموع قوس النهار و قوس اللیل سیصد و شصت درجه است تقریبا و حاصل
ضرب دوازده در سی هم سیصد و شصت است پس مجموع عدد اجزاء ساعات روز
و عدد اجزاء ساعات شب سی بود چه هر دو عدد که حاصل ضرب عددی در ان
دو عدد متساوی حاصل ضرب همان عدد باشد در عدد رابع مجموع ان دو عدد مضروب
نیز مساوی عدد رابع بود نقیض عکس شکل اول مقاله ثانیه اصول و هو المراد و بوجهی دیگر
نظیر درجه آفتاب یعنی درجه مقابل او را بر خطی نهند از خطوط ساعات معوجه که در
مقنطرات کشیده باشند چه اگر خطوط این ساعات در میان مقنطرات کشیده باشند
درین عمل جزو آفتاب بجای نظیر او مستعمل باید داشت و مری نشان کنند و بعد از آن
هم نظیر درجه آفتاب را بر خطی دیگر نهند که در پهلوی آن خطوط باشد خواه مقدم بود
و خواه موخر و در باب اول مذکور شد که افق مشرق و افق مغرب و خط وتد الارض

داخل

داخل این خطوط اند نزد بعضی و مری نشان کنند و میان هر دو نشان بشمرند از
جانب اقرب آنچه حاصل آید اجزاء ساعات روز بود و اگر درجه آفتاب را بر این خطها
نهند آنچه بیرون آید اجزاء ساعات شب بود و برهان این عمل موقوفست بر مقدمه
و آن آنست که قوس النهار هر جزو از منطقة البروج مساوی قوس اللیل نظیر آن جزو است
و بعکس زیرا که میل اول هر دو جزو متناظر از منطقة البروج متساوی است چنانکه
در باب ششم معلوم شود پس مدارات دو جزو متناظر هم متساوی بود بشکل مقدم
از ثمه ثانیه اکر ثاوذوسیوس پس اگر افق از آفاق استوائیه باشد مدارات هم منصف
باشد بافق بشکل شانزدهم از اولی ان کتاب و مطلوب ثابت باشد و اگر از آفاق
مائله باشد معدل النهار بافق منصف شود و هر مدار که غیر معدل النهار باشد
و مقاطع افق منقسم شود بافق بدو قسم مختلف و قسم ظاهر از مداری که در جهت قطب ظاهر
باشد اعظم باشد از قسم خفی آن و از اقسام مداراتی که در جهت قطب خفی باشد بالعکس آن
بود و قطعه اعظم از هر مدار مساوی قطعه اعظم باشد از مداری دیگر که مساوی آن
مدار بود و همچنین دو قطعه اصغر ازین دو مدار متساوی باشند و این در نوزدهم
شکل از ثانیه اکر ثاوذوسیوس مبرهن است پس قوس النهار هر جزوی مساوی قوس اللیل
نظیر آن جزو باشد و بعکس و بعد از تقدیم این مقدمه گوییم که اصحاب صنعت اسطرلاب
هر یک از اقسام مدارات ثلثه را که تحت الارض باشد بدوازده قسم متساوی کنند
و قوسهارا رسم کنند که بمواضع انقسامات گذرد بشکل هم از مقاله رابعه اصول پس
جمیع اقسام مدارات اجزاء بروج که در تحت قسم الارض باشد بدین قوسها و بدایره
افق و خط وتد الارض بدوازده قسم متساوی شوند تقریبا چنانکه در علم سطح

و خطی که بجای قسم ششم گذرد مستقیم بود و آن خط وتد الارض بود ۱۲

قید تقریبا بجهت آنست که تساوی باقی اقسام مدارات بر سبیل تحقیق نیست ۱۲

بر هین است و چون هر دو قسم از اقسام مدارات که در تحت الارض اند قوس اللیل
جزویست پس مساوی قوس النهار نظیران جزو باشد بحکم مقدمه مذکور پس اجزاء ساعات
که در ما بین دو خط واقع شود از مدار جزوی مساوی اجزاء ساعات نهار نظیران جزو
باشد پس ظاهر شد که چون غرض استعلام اجزاء ساعات روز بود نظیر جزو افتاب
اعتبار کردند و اگر اجزاء ساعات شب بود جزو افتاب معتبر باید داشت و این بر
تقدیریست که خطوط بر قسم تحت الارض بود و اگر خطوط بر قسم فوق الارض بود
عکس این بایدکرد بدانکه اجزا ما بین این خطوط در مدار سر جدی بقدر اجزاء ساعات
نهار سر سرطان باشد که نهار اطولست و در مدار سر سرطان بقدر اجزاء ساعات
نهار سر جدی که نهار اقصر است و این حکم شامل است اسطرلاب شمالی و جنوبی را
و بجهة بعضی درین مقام توهم کرده است که این حکم مخصوص باسطرلاب شمالیست و در
اسطرلاب جنوبی عکس اینست خطاست و ظاهرا این متوهم گمان چنان برده است
که اسطرلاب جنوبی انست که غرض صفایح ان جنوبی باشد و این هنگام نهار اطول
نهار سر جدی بود و نهار اقصر نهار سر سرطان و در اول کتاب مذکور شد که اسطرلاب
جنوبی انست که قطب ان جنوبی بود نه انکه عرض صفایح ان جنوبی باشد و اگر قوس
اللیل را بر دوازده قسمت کنند اجزاء ساعات شب بدان امد و پوشیده نماند
که مناسب بود که مصنف این حکم را بر وجه دوم تقویم کردی و اگر ربعی از ساعات
مستوی روز یا شب بروی افزایند الخ حاصل اید اجزاء ساعات معوج بود یعنی
اگر ربعی عدد ساعات مستوی روز یا شب بر همان عدد افزایند حاصل عدد اجزاء
ساعات معوج همان روز یا همان شب بود و اگر خمسی از اجزاء ساعات معوج نقصان

کنند

کنند الخ باند ساعات مستوی بود یعنی اگر خمسی عدد اجزاء ساعات معوج روز یا شب
از همان عدد نقصان کنند باقی عدد ساعات مستوی ان روز یا ان شب بود و برای تشفی
ساعا معلوم شد که اگر عدد اجزاء قوس اللیل یا قوس النهار بر پانزده قسمت کنند
خارج قسمت عدد ساعات مستوی بود و اگر بر دوازده قسمت کنند خارج قسمت عدد
اجزای ساعات معوج بود و ظاهر است که چون خارج قسمت را در مقسوم علیه ضرب کنند حاصل
ضرب مقسوم بود چه قسمت تجزیه مقسوم است بعدد اجزای مقسوم علیه و ضرب تضعیف
احد المضروبین است بعدد اجزای مضروب دیگر پس حاصل ضرب پانزده در عدد
ساعات مستوی روز یا شب بعینه حاصل ضرب دوازده باشد در اجزاء ساعات
معوج روز یا شب پس بشکل نوزدهم از سابعه اصول نسبت پانزده با دوازده
چون نسبت عدد اجزا ساعات معوج باشند با عدد ساعات مستوی و چون تفصیل این
نسبت کنیم بنا بر انچه مصنف در اخر شکل سیزدهم همان مقاله بیان کرده است نسبت
فضل پانزده بر دوازده با دوازده چون نسبت فضل عدد اجزا ساعات معوج باشد
بر عدد ساعات مستوی با عدد ساعات مستوی و چون فضل پانزده بر دوازده ربع
دوازده است پس فضل عدد اجزای ساعات معوج بر عدد ساعات مستوی
ربع عدد ساعات مستوی بود و همچنین چون ان نسبت مذکوره را قلب کنیم نسبت
پانزده با فضل او بر دوازده چون نسبت عدد اجزای ساعات معوج بود با فضل او
بر عدد ساعات مستوی و فضل پانزده بر دوازده خمس پانزده است پس فضل عدد
اجزای ساعات معوج بر عدد ساعات مستوی خمس عدد اجزای ساعات معوج بود
وهو المطلوب اما ساعات معوجه که گذشته از روز یا شب بدانکه طریق معلوم گشتن

و این هنگام نهار اطول نهار
سر جدی بود و نهار اقصر
نهار سر سرطان

کرچون جزو آفتاب را بر مقنطره ارتفاع ان نهند نگاه کنند تا نظیرش بر کدام خط
افتاده است از خطوط ساعات معوج از افق مغرب تا بدان خط بشمرند
چندانکه بود ساعات معوج بود گذشته از روز به بیانی که پیش مذکور شد
واگر خطوط ساعات معوج بر قسم فوق الارض بود جزو آفتاب را بر ارتفاع موجود
نهند و به بینند تا بر کدام خط افتاده است از افق مشرق تا بدان خط بشمرند انچه
باشد ساعات معوجه بود گذشته از روز واگر در میان دو خط افتد مری نشان
کنند پس نظیر درجه آفتاب را بر ان خط نهند که با جهت مغرب بود اگر ان خطوط
در قسم تحت الارض بود یا درجه او بر ان خط نهند که با جهت مشرق بود اگر
در قسم فوق الارض بود و مری نشان کنند و میان هر دو نشان بگیرند از جانب
اقرب و ان اجزای تعدیل بود و در شصت ضرب کنند و بر اجزاء ساعات روز
قسمت کنند تا دقایق بیرون اید ان را با ساعات تمام روز اضافه کنند ساعات
و دقایق گذشته بود از روز و این مبنی است بر قاعده اربعه اعداد متناسبه
جه نسبت اجزاء تعدیل یا حصه او از دقایق ساعات معوجه که زاید است بر ساعات
تامه چون نسبت اجزاء ساعات معوج است با شصت دقیقه که یک ساعت است پس
بقاعده مذکوره چون اجزاء تعدیل را در شصت که احد طرفین معلوم اند ضرب کنند و حاصل را
بر اجزاء ساعات روز که وسط معلوم است قسمت کنند دقایق مذکوره که وسط
مجهول است حاصل شود و هو المطلوب واگر شب بود و شظیه کوکب را بر مقنطره
ارتفاع ان نهند و نگاه کنند تا جزو آفتاب بر خط کدام ساعات افتاده است بر تحت
افتاده باشد چندان ساعت از شب گذشته باشد واگر خطوط بر قسم فوق الارض بود

پس بر خطاه م نقسمه ازان دو خط مری نشان کنند
و میان هر دو نشان تمام اجزاء شب بگیرند
و اجزاء تعدیل را تا

نظیر

نظیر جزو آفتاب درین عمل بجای جزو ان اعتبار باید کرد واگر در میان دو خط افتد
همچنانکه در روز گفتیم دقایق با دست آرند و اجزاء ساعات شب نگاه دارند
بجای اجزاء ساعات روز اگر دایره ما حتی بر اجزای ساعات روز یا شب قسمت
کنند ساعات معوجه گذشته از روز یا شب حاصل اید چنانکه عنقریب در بیان
تحویل ساعات مستوی بمعوج معلوم شود واگر خطوط ساعات مستوی در قسم فوق
الارض یا تحت الارض کشیده باشد طریق استعلام ساعات مستوی ازان خطوط
بر طریق استعلام ساعات معوج باشد از خطوط ساعات معوج بتفصیل که مذکور شد
واگر جزو آفتاب یا نظیر او در میان هر دو خط افتد از خطوط ساعات مستوی مری را
نشان کنند پس بر خط مقدم نهند مری نشان کنند و مابین هر دو نشان از جانب اقرب
بشمرند و در چهار ضرب کنند تا دقایق که زیاده بر ساعات تامه باشد حاصل اید واگر
ساعات مستوی تمام روز یا تمام شب خواهند که معلوم کنند اگر ان خط در قسم تحت
الارض بود درجه آفتاب را بجهت ساعات شب و نظیر ان را بجهت ساعات روز بر افق
مشرق نهند واگر در قسم فوق الارض بود درجه آفتاب را بجهت ساعات روز
و نظیر ان را بجهت ساعات شب بر افق مغرب نهند پس اگر بر خطی ازان خطوط افتد عدد
ساعات چندان بود واگر بر هیچ خط نیفتد مری نشان کنند پس عنکبوت را بر خلاف توالی
حرکت دهند تا جزو آفتاب یا نظیر ان اول خطی افتد که بعد ازان افق باشد و مری نشان
کنند و ما بین سر دو نشان از جانب اقرب بشمرند و در چهار ضرب کنند حاصل دقایق
ساعات باشد ان را با عدد ساعات خط مذکور اضافه کنند تا ساعات تمام روز یا تمام شب ۴
شب و دقایق ان حاصل اید واگر خطوط ساعات معوج بر عضاده کشیده باشند

خواه بر نصف عضاده و خواه بر تمام آن اول درجه آفتاب را بر خط نصف
النهار نهند و نگاه کنند تا بر کدام مقنطره است و اگر در میان دو مقنطره افتد
امرا تعدیل باید کرد بطریقی که در باب ششم پیدا نشاء الله تعالی الجز باشد
غایت ارتفاع بود در آن روز پس شظیه ارتفاع را که بمبادی این خطوط اقرب باشد
بر پشت اسطرلاب بر مثل آن ارتفاع نهند و علاقه در دست گیرند بر طریق گرفتن
ارتفاع و اسطرلاب بگردانند چنانکه پهلوی اسطرلاب یعنی آن طرف که اجزای
ارتفاع بر آن منقوش بود با آفتاب بود تا سایه لبنه بر عضاده افتد چنانکه
از هیچ جانب منحرف نشود و در اسفل این سایه بر عضاده باشد مگر وقتی که آفتاب
بغایت ارتفاع رسد که در آن وقت سایه لبنه هم چون سایه او با شد در وقت گرفتن
ارتفاع و آن وقت از ساعات زمانی شش ساعت گذشته باشد و نگاه کنند تا طرف
سایه بر کدام خط افتاده است آن خط باشد که ببینند تا چه عدد بر آن نوشته ام
که آن عدد ساعات گذشته آن روز باشد اگر پیش از نصف النهار بود و اگر بعد از
نصف النهار بود آن عدد را از دوازده نقصان باید کرد آنچه بماند عدد ساعات
گذشته بود و این بر تقدیریست که بر هر خطی یک رقم بیش نباشد اما اگر بر هر خطی دو رقم
بود پیش از نصف النهار رقم اول معتبر بود و بعد از نصف النهار رقم آخر و توضیح
این مقاله بر وجه کمال موقوفست بر معرفت رسم این خطوط و آن از طریقهاست که
مرجع همه یکیست و ما اینجا یک طریقه ایراد کنیم و گوییم که خط اب ما بین ثقبتین است
از عضاده و اج مقدار ارتفاع لبنه پس اج اخراج کنیم تا ه و عمود د ج
بر اه اخراج کنیم اصغر از اب بمقداری و بر مرکز ج ببعد جد دایره رسم کنیم

اند ازان شش قسم متساوی کنیم بر نقطهای ح ط ی ک و خطوط ح ج ط ج
ی ج ک ج وصل کنیم و اخراج کنیم تا خط اب بر نقطهای ل م ن
س ع قطع کنند و همچنین د ج را اخراج کنیم تا لبنه ب ف و بر نقطه ف قطع کند
پس چون ابتدا از قاعده لبنه بمقدار این اقسام از طول عضاده جدا کنیم و خطوطی
که موازی قاعده لبنه باشد در سطح عضاده اخراج کنیم خطوط ساعات معوجه مرتسم
شود و از هر قسمی ازین اقسام شش گانه دو ساعت معلوم شود که بعد ایشان
از نصف النهار متساوی بود و پوشیده نماند که زوایای ج همه متساوی اند
بواسطه تساوی قوسهای آن زوایا بقوه شکل بیست و ششم از ثالثه اصول و اگر
خواهند که این خطوط بر نصف عضاده کشند خط ج ا که ارتفاع لبنه اصغر گیرند
و بعد از معرفت رسم این خطوط گوییم که شظیه بر غایت ارتفاع باشد از وقت
طلوع تا نصف النهار از خطوط شعاعی که بر راس لبنه علیا و اقسام عضاده و راس
لبنه سفلی گذرد و شش زاویه متساویه حادث شود و همچنین از نصف النهار تا وقت
غروب شش زاویه متساویه دیگر حادث شود چه قسمت عضاده بر وجهی است
که مقتضی تساوی زوایای مذکورست چنانکه معلوم شد پس اگر مدار معدل النهار
باشد نصف قوس میان زوایا شش قسم متساوی شود چه راس لبنه بمنزله مرکز
معدل النهارست زیرا که نصف قطر آن را نسبت با فلک قدری محسوس
نیست و تساوی زوایا مرکز مستلزم تساوی قوسهای آنهاست بقوه ثالثه اصول
و اگر مدار غیر معدل النهار باشد چون از نصف النهار تا هر یکی از وقت طلوع و غروب
شش زاویه متساوی بر راس لبنه حادث می شود نقیضاس آنکه آفتاب بر معدل

ا ب ف ح

الزوایا التی تقع علی قسی متساویه فهو ایر
متساویه مساویه مرکزیه کانت او محیطیه

اعلی



باشد و این بر سبیل تقریب و مساهله است و ازین توضیح معلوم شود فایده وضع
شظیه بر عادت ارتفاع و نیز معلوم شود که چون آفتاب بر معدل النهار نباشد این
عمل بطریق مساهله بود و این مساهله در مدارات ابعد از معدل النهار تخصیص در
مواضع کثیرة العرض بیشتر باشد و ازین جهت است که استاد فضلا ابوریحان
بیرونی در کتاب استیعاب میفرماید که اکثر شاید که مثال اهل صنعت اسطرلاب
رسم این خطوط نموده اند من تعرض بطریق رسم آن نکردم چه بنای او بر اصل فاسد
و آنچه بعضی از فضلا درین مقام گفته اند که مقصود از آنکه سایه لبنه بر بدن عضاده
افتد آنست که سطح طاس عضاده در سطح دایره ارتفاع افتد و معنی این عمل بر ظل
معکوس است چه لبنه بمنزله مقیاس ظل معکوس است و ظل او ظل معکوس خطا است
چه سطح طاس عضاده درین عمل وقتی در سطح دایره ارتفاع بود که آفتاب بغایت ارتفاع
رسد و در غیر این وقت سطح عضاده مقاطع سطح دایره ارتفاع باشد و نیز
سطحی که مقیاس ظل معکوس بر آن منصوب بود باید که مقاطع دایره ارتفاع آن
باشد بر زوایای قایمه چنانکه در باب عاشر بیاید و لیکن سطح عضاده
درین عمل همیشه برین وضع نباشد و نیز ظل معکوس دایما بر مسامته خطی باشد که عمود
بود بر سطح افق و ظل لبنه برین وضع نباشد درین عمل الا وقتی که آفتاب بسمت
الراس گذرد والله اعلم و اگر ساعات مستوی معلوم بود و خواهند که تا ساعات
معوج کنند ساعات مستوی را در پانزده ضرب کنند و اگر با آن دقایق بود
هر چهار دقیقه را یکی گیرند و همه را بر هم گیرند تا دایر معلوم شود چه سابقا معلوم
شد که دایر را چون بر پانزده قسمت کنند و اگر چیزی بماند در چهار ضرب کنند حاصل

ظل عضاده

ساعات مستوی و دقایق آن باشد و گفتیم که چون خارج قسمت را در مقسوم علیه ضرب کنند
حاصل ضرب مقسوم بود پس چون ساعات مستوی را در پانزده ضرب کنند و هر چهار دقیقه را
یکی گیرند حاصل دایر باشد پس دایر را بر اجزای ساعات روز یا شب قسمت کنند
و اگر چیزی باقی ماند در شصت ضرب کنند و بر اجزای ساعات روز یا شب قسمت کنند
تا ساعات معوج و دقایق آن معلوم شود و این بجهت آنست که نسبت دایره با ساعات
آن چون نسبت قوس النهار یا قوس اللیل است با ساعات تمام روز یا تمام شب
و ظاهرست که هر یکی از قوس النهار و قوس اللیل را اگر بر اجزای ساعات روز یا شب
قسمت کنند خارج قسمت دوازده باشد که ساعات تمام روز یا شب است پس چون دایر
ماضی را بر اجزا ساعات روز یا شب قسمت کنند هم ساعات گذشته حاصل آید و اگر
نظیر جزو آفتاب را در روز و جزو آفتاب را در شب بر افق مغرب نهند و بمقدار دایر مری را
بر توالی حرکت دهند پس بنگرند تا نظیر جزو آفتاب یا جزو آفتاب بر کدام خط
افتاده است از خطوط ساعات معوج آنچه باشد ساعات گذشته بود از روز یا شب
و اگر در میان دو خط افتد تعدیل کنند بر وجهی که گذشت و اگر ساعات معوج معلوم
بود و خواهند که تا ساعات مستوی کنند اجزا در اجزای ساعات معوج ضرب کنند
و اگر با آن دقایق بود آن را در اجزای ساعات معوج ضرب کنند و حاصل را بر شصت
قسمت کنند و همه را بهم گیرند تا دایر معلوم شود مثل آنچه در تحویل ساعات مستوی
بمعوج معلوم شد پس دایره را بر پانزده قسمت کنند و اگر چیزی بماند در چهار ضرب
کنند ساعات مستوی و دقایق آن معلوم شود و برهان این در اثنای مباحث این
باب مذکور شده است و اگر در روز نظیر درجه آفتاب و در شب درجه او را بر افق

غربی نهند و مری نشان کنند پس بر خط ساعات معوج معلوم نهند و مری نشان کنند وار نشان اول تا نشان دوم بر نوایا بشمرند حاصل دایر بود بر پانزده قسمت کنند ساعات مستوی گذشته از روز یا شب حاصل شود و اگر ساعات مستوی معلوم را در دوازده ضرب کنند و حاصل را بر ساعات مستوی تمام روز یا تمام شب قسمت کنند خارج قسمت ساعات معوج بود و اگر ساعات معوج معلوم را در ساعات مستوی تمام روز یا تمام شب ضرب کنند و حاصل را در دوازده قسمت کنند خارج قسمت ساعات مستوی باشد و این بجهة انست که نسبت عدد ساعات مستوی ماضی یا باقی با عدد ساعات معوج ماضی یا باقی کل لنظیره چون نسبت عدد ساعات مستوی تمام روز یا تمام شب است با دوازده که عدد ساعات معوجه شب یا روز است پس چون ازان چهار عدد یکی مجهول باشد و باقی معلوم آن مجهول را بقاعده اربعه اعداد متناسبه معلوم توان کرد و ازین تقریر ظاهر شود که اگر ساعات مستوی و معوج هردو معلوم باشد و ساعات مستوی تمام روز یا تمام شب معلوم نبود ساعات مستوی معلوم را در دوازده ضرب کنند و حاصل را بر ساعات معوج معلوم قسمت کنند خارج قسمت ساعات تمام روز یا شب باشد

باب ٦ ششم در معرفت میل آفتاب و غایت ارتفاع ان و بعد کوکب از معدل النهار و از توابعش در اول باب دوم معلوم شد که در سطح کره بعد نقطه ازدایره قوسی بود از عظیمه که بان نقطه و بقطب ان دایره گذرد از جانبی که اقرب ازان بود و پس بجهة معرفه بعد نقطه مفروضه از معدل النهار دایره فرض کنند که بدو قطب معدل النهار و بان دو نقطه گذرد و ان را دایره میل گویند و قوسی ازین دایره که مابین ان نقطه و معدل النهار باشد بشرطی که از ربع زیاده نبود ان را بعد

و اگر با ساعات دقایق باشد درین عمل ضرب و قسمت بجدول ستینی باید کرد تا آسان تر شود

ف

بعد ان نقطه گویند از معدل النهار و بعد افراد منطقه البروج را از معدل النهار میل اول ان جزو گویند بقیاس میل ثانی ان جزو و ان قوسی باشد از دایره عظیمه که بدو قطب فلک البروج و جزو مفروض گذرد مابین منطقه البروج و معدل النهار از جانب اقرب و نقط میل چون مطلق مذکور شود مراد میل اول باشد و دایره میل که بر اس السرطان و جدی گذرد انرا ماره باقطاب اربعه گویند بجهة مرور او بقطبین سطح و قطبین معدل النهار و قوسی از ماره باقطاب اربعه که مابین منطقه البروج و معدل النهار باشد از جانب اقرب ان را میل کلی و میل اعظم گویند چه اعظم است از باقی میول و در ایام میل کلی که بسمت الراس موضعی گذرد از دایره نصف النهار آن موضع گویند و قوسی را از نصف النهار که مابین معدل النهار و سمت الراس بود بشرطی که زیاده از ربع نبود ان را عرض بلد گویند و قوسی را از نصف النهار که مابین قطب و افق بود بشرطی که زیاده از ربع نبود ارتفاع معدل النهار گویند و قوسی هم از نصف النهار که مابین معدل النهار و سمت الراس بود بشرطی که زیاده از ربع نبود ان را عرض بلد گویند و قوسی هم از نصف النهار که مابین افق بود و طرف خطی که از مرکز عالم بر کوکب گذرد و بسطح فلک اعلی رسد بشرطی که زیاده از ربع نبود ان را غایت ارتفاع ان کوکب گویند درجه آفتاب را بر خط نصف النهار باید نهاد و نگاه کرد که از مقنطرات ارتفاع بر کدام مقنطره است بر هر مقنطره که بود غایت ارتفاع آفتاب بود در ان روز در عرضی که صفیحه بران عرض بود و این باعتبار زیرا که خط نصف النهار بمنزله دایره نصف النهار است و اگر بر هیچ مقنطره نبفتد بلکه بر سمت الراس بود غایت ارتفاع نود درجه بود و اگر درجه آفتاب در میان

ص
معدل النهار ربع

دو خط امتداد از مقنطرات جزوی از اجزاء منطقة البروج که غایت ارتفاع
ان جزو مساوی مقنطره کمتر باشد کنند بالطوق که منطقة البروج را بر خط نصف
النهار بگذرانند ان جزو که بران مقنطره افتد وان خط غایت ارتفاع ان مساوی
مقنطره بود و بدین طوق جزوی که غایت ارتفاع ان مساوی مقنطره بیشتر باشد معلوم
و تفاوت میان این دو جزو از اجزاء منطقة البروج از جانب اقرب اجزا ابعد
باشد پس بعد جزوی که غایت ارتفاع او مساوی مقنطره کمتر باشد از جزو مفروض
معلوم کنند وان تفاوت اجزا با پس تفاوت اجزا را در تفاوت میان ان
دو مقنطره ضرب کنند و حاصل را بر اجزا التعدیل قسمت و خارج قسمت را بر مقنطره ارتفاع
کمتر افزایند غایت ارتفاع جزو مفروض حاصل اید مثل انچه در تعدیلات باب
سیوم مذکور شد و بباید دید تا میان موقع افتاب و مدار راس الحمل چند
درجه افتاده است از درجات مقنطرات ارتفاع که بر خط نصف النهار
در حین که ان درجه بر خط نصف النهار بود چندانکه میل افتاب بود و اگر بر
مدار راس الحمل افتاب عدیم المیل بود و این بجهة انست که مدار راس الحمل بمنزله
دایره معدل النهار است و خط نصف النهار در ان وقت بمنزله دایره میل که
بر درجه مفروضه گذرد پس اگر افتاب بیرون مدار راس الحمل بود میل جنوبی
بود و اگر در اندرون ان مدار باشد میل شمالی باشد و این در اسطرلاب شمالی است
و در اسطرلاب جنوبی عکس این بود پس اگر افتاب در نصفی بود از منطقة البروج
که اول حمل منتصف ان بود صاعد بود و در ان نصفی دیگر هابط و در دو ربع
خریفی و ربیعی زاید بود در میل و در ان دو ربع دیگر ناقص و بدانکه چون میل یک جزو

ازان

ازان اجزاء منطقة البروج معلوم شود میل جزو دیگر که ابعاد ایشان از نقطه اعتدال
مساوی ان جزو و معلوم المیل باشد از ان نقطه معلوم گردد زیرا که میل هر چهار نقطه متساوی
البعد از اعتدالین متساویست و بجهة بیان این دعوی فرض کنیم دایره ا ب ج
را منطقة البروج ا ب د ر معدل النهار و اعتدال ربیعی و ب اعتدال خریفی
و قوسهای ا ط ا ب ج ب ح از منطقه متساوی فصل کنیم و قوسهای ل ط
ب د ک ج ه ح از دوایر میول اخراج کنیم پس گوییم که در مثلثات ا و ر ا ط
ل ب ح ه ب ح ک دو زاویه ب و دو زاویه ا همه متساوی اند چه
هر یک بمقدار میل کلی است و زوایای ر ل ه ک قوایم اند بشکل شانزدهم
از اوپیا اکرثاوذوسیوس و قوسهای ا و ا ط ب ج ب ج همه متساوی اند
بالغرض پس بشکل دوازدهم اوپیا اکر ثاوذوسیوس قوسهای و ح ر ل ط
ک ج که میول اجزاء مفروضه اند متساوی باشند



همچنین قوسهای ب ه ا ر ا ل ب ک
که مطالعات استوائیه فی متساوی البعد
از اعتدالین باشد همه متساوی
باشند چه دوایر میول بمنزله افاق
استوائیه اند و شکل مغنی نسبت جیوب قسی منطقة
البروج و درین مثلثات جیوب میول بنسبت جیب اعظم باشد با جیب میل کلی پس بنابر
قاعده اربعه اعداد متناسبه چون جیب بعد مفروض از اعتدال اقرب در جیب میل
کلی ضرب کنند و حاصل را بر شصت قسمت کنند مقوس خارج قسمت میل جزو مفروض باشد

اگر جزو مفروض از ربع ربیعی یا خریفی بود بروج از سر جدول و بدرجات از یمین آن
درایند و اگر از دو ربع دیگر بود بروج از زیر جدول و بدرجات از یسار آن درایند
و از ملتقی هر دو میل برگیرند و بر عضاده بعضی از اسطرلابها درجات میل نقش کنند بان
طریق که یکطرف عضاده که بر خط علاقه منطبق بود باقسام درجات میل کلی قسمت کنند
باقسام مختلف و اجزای ارتفاع خطوط موازی خط افقی بدان اقسام کشند پس شظیه
بر غایت ارتفاع نهند و بعد جزو مطلوب المیل از اعتدال اقرب معلوم کنند و از اجزا
ارتفاع بگذشته بگیرند با خطی مستقیمی که از ان درجات میل رود و بر کدام جزو افتد
انچه باشد میل جزو افتد انچه باشد میل جزو مفروض بود و ان نقطه که مدار راس الحمل
بر وگذرد مساوی تمام عرض بلد بود چه عرض بلد عبارت از بعد سمت الراس ان
بلد است از معدل النهار و ارتفاع معدل النهار که بمقدار نقطه مذکور است چون
با عرض بلد جمع کنند نود شود و چون در اسطرلاب مدار راس الحمل منزله معدل النهار است
پس نقطه ارتفاع او مساوی فضل نود باشد بر عرض بلد و سوالمطو و اگر مدار راس الحمل
بر نقطه صه گذرد و ان صفیحه صفیحه افق استوای باشد و میان مدار راس الحمل و هر یک
از دو مدار دیگر یعنی مدار راس السرطان و مدار راس الجدی بقدر میل کلی باشد
و بجنانکه در فلک بدین نسق است و ان را در ارصاد مختلف یافته اند چه در زمان اقلیدس
انرا بیست و چهار درجه یافته اند و در ارصاد مشهوره ان را بیست و سه درجه و کسری
یافته اند و ان کسر برصد بطلمیوس و ارخس پنجاه و یک دقیقه و بیست ثالثه است
و بارصاد مامون و رصد بنی موسی سی و پنج دقیقه و برصد جمعی بعد از ان سی و سه دقیقه
و برصد محمود خجندی که سدس فخری اختراع اوست سی و دو دقیقه و سی ثانیه و یک...

دبا این طریق میل جمیع اجزاء بروج استخراج توان کرد و چون میل اجزای یک
ربع استخراج کرده شود میل اجزای سه ربع دیگر معلوم شود و ما میل اجزای استخراج
کرده در جدول آورده ایم بر تقدیری که میل کلی بیست سه درجه و نیم باشد و در

بعضی اعمال احتیاج بمعرفت میل واقع است
و تحقیق ان از اسطرلاب خایل.
از صعوبتی نه و جدول

اینست

جدول میل الشمس

اجزاء البروج	حمل شد / میزان جک	ثور سد ا / عقرب دکما نا	جوزا شد / قوس جک	اجزاء البروج
ا	٠ کد	یا لو	ک لط	کط
ب	٠ مح	یب نح	ک م	کح
ج	ا یب	یب ٤	ک ه	کز
د	ا لو	یب نو	کا ی	کو
ه	ب ٠	یج ید	کا کا	که
و	ب مد	یج لو	کا لا	کد
ز	ب مز	یج نو	کا له	کج
ح	ج یا	ید یو	کا مو	کب
ط	ج له	ید له	کا نو	کا
ی	ج نط	ید نه	کب ه	ک
یا	د کح	یه یح	کب ید	یط
یب	د مو	یه ل	کب کب	یح
یج	ه ی	یه هـ	کب ل	یز
ید	ه لح	یو ح	کب لو	یو
یه	ه نو	یو مر	کب مد	یه
یو	و ک	یو مد	کب نا	ید
یز	و یج	یز ا	کج نز	یج
یح	ز و	یز ٤	کج ٠	یب
یط	ز لط	یز لد	کج و	یا
ک	ز ه	یز نج	کج ی	ی
کا	ح ید	یح ر	کج کر	ط
کب	ح لط	یح مر	کج ک	ح
کج	ط ح	یح لا	کج له	ز
کد	ط ر	یح ید	کج لک	و
که	ط ند	یط ح	کج لو	ه
کو	ی نو	یط ه	کج لج	د
کز	ی م	یط لو	کج لط	ج
کح	یا ی	یط نه	کج له	ب
کط	یا ٤	ک ح	کج ل	ا
ل	یا نه	ک لو		
اجزاء البروج	حوت حد	دلو حد	جدی حد	اجزاء البروج
	سنبله شط	اسد شط	سرطان شط	

ودر رصد مراغه ان کسر راسی دقیقه یافته است وافضل الحکما والمهندسین مولانا غیاث الملة
والدین جمشید الکاشی تغمده الله بغفرانه انزا در رصد سمرقندی دقیقه و هفده ثانیه
یافته است واین تفاوت بجهة تفاوت الات و نصب ان واقع است و بعضی کمان
برده اند که منطقة البروج و معدل النهار بیکدیگر متقارب و متباعد می شوند واین خطاست
و تحقیق ان مناسب این مقام نیست و طریق استعلام میل کلی برصد انست که بنگرند که اگر
در بعضی ایام سال ظل نصف النهار در طرف جنوب بود و در بعضی ایام در طرف
شمالی اصغر ارتفاعات جنوبی را نصف النهار با اصغر از ارتفاعات شمالی جمع
کرده از نصف دور نقصان کنند و اگر در جمیع ایام سال در یکطرف بود پس اگر
در جمیع ایام افتاب را طلوع و غروب بود اصغر ارتفاعات را از اعظم ارتفاعات
نقصان کنند و اگر در بعضی ایام عدیم الغروب بود اعظم ارتفاعات جنوبی را با اعظم
ارتفاعات شمالی اگر موجود بود جمع کنند و اگر موجود نبود اعظم ارتفاعات حاصل کنند
در جمیع این صور نصف باقی حاصل میل کلی بود و در تعیین اعظم ارتفاعات بقدر
میل کلی بود و چون شظیه کوکبی را بر نصف النهار نهند انجه کوکب بر او افتد غایت
ارتفاع ان کوکب بود چنانکه در افتاب مذکور شد و اگر شظیه کوکب در میان
دو مقنطره افتد و بعد کوکب از معدل النهار کمتر از میل کلی بود علامتی بران موضع
کنند پس منطقة البروج را بر خط نصف النهار بگذرانند ان جزو از منطقة البروج
که بران علامت افتد غایت ارتفاع ان کوکب بود پس ان را بطریقی که در غایت
ارتفاع افتاب مذکور شد تعدیل کنند و اگر بعد بیشتر از میل کلی بود ان را نظر
و قیاس مقداری باید گرفت چه تعدیل بر وجهی که در افتاب مذکور شد انجا صورت

نهند

غایت ارتفاع ادمی است

نهند و اگر کوکب ابدی الظهور بود او را دو ارتفاع بود یکی بر نصف النهار اعظم
و اصغر پس چون شظیه او را بر خط نصف النهار نهند بران مقنطره که افتد اگر فوق
مرکز بود ارتفاع اعظم ان بود و اگر تحت مرکز بود ارتفاع اصغر بود و مثل این حال
بعضی درجات منطقه را در بعضی مواضع واقع شود و اگر بعد کوکب یا افتاب از
معدل النهار معلوم بود ان را از تمام عرض بلد بکاهند اگر در جهة قطب خفی بود والا
بران فزایند و اگر از نود زیاده شود مجموع را از نصف دور نقصان کنند غایت
ارتفاع کوکب یا افتاب حاصل اید و در کوکب ابدی الظهور چون تمام بعد او را از
معدل النهار از عرض بلد نقصان کنند ارتفاع اصغر او حاصل اید پس اگر ان کوکب
یا درجه افتاب میان قطب صفیحه و نقطه ص باشد در جانب شمال گذرد از
جانب سمت الراس و اگر در بیرون بود از جانب جنوب گذرد از سمت الراس
و این در اسطرلاب شمالی است و در اسطرلاب جنوبی عکس این بود و بجز میان شظیه او
و مدار راس الحمل باشد از مقنطرات در وقتی که شظیه بر خط نصف النهار
باشد از معدل النهار بمثل بپایند که در افتاب سبق ذکر یافت و شظیه که در
داخل مدار راس الحمل گذرد بعدش شمالی بود و هر چه در خارج گذرد بعدش جنوبی
بود و این حکم در اسطرلاب شمالی است و در اسطرلاب جنوبی بعکس این بود و بجز
بر مدار راس الحمل گذرد بعد بر معدل النهار باشد و او را بعد نبود و این طریق
و بدانکه بعد کوکب از معدل النهار بواسطه حرکت خاصه او مختلف شود و بجهة انست
که شظایای کوکب را در بعضی اسطرلابها دقیق و منحنی ساخته باشند تا بمقدار
تفاوتی که پیدا شود ان را تغییر توان داد و ارتفاعش بقدر تمام عرض بلد بود

بود بعد او

یعنی ارتفاع معدل النهار بقدر فضل نود درجه بود بر عرض بلد چنانکه مذکور شد
و تواند بود که مراد آن باشد که کوکب بر معدل النهار باشد غایت ارتفاعش بقدر تمام
عرض بلد بود و این حکم مخصوص با آفاق مایله است چه در آفاق استوائیه ارتفاع
معدل النهار نود درجه باشد و در عرض تسعین معدل النهار بر افق منطبق بود

باب هشتم در معرفت مطالع بروج بخط استوا و بلد و درجات ممر و طلوع و غروب و تعدیل النهار

مطالع جزوی از فلک البروج سوی اول حمل قوسی است از معدل النهار
بر توالی ابتدا از اول حمل تا تقاطع معدل النهار با افق شرقی در وقتی که آن جزو بر افق
شرقی باشد و این را مطالع برج نیز گویند و مغارب جزو نسبت با افق غربی گیرند
و مطالع قوسی از فلک البروج قوسی است از معدل النهار که با آن قوس طلوع کند
و مغارب قوس نسبت بغروب آن قوس گیرند پس اگر افق از آفاق استوائیه باشد
مطالع را خواه جزو باشد و خواه مطالع قوس مطالع خط استوا و مطالع کره منتصبه
و مطالع فلک مستقیم گویند و اگر از آفاق مایله باشد آن را مطالع بلد و **مطالع افق
مایل و مطالع فلک مایل** گویند و برین قیاس است مغارب مطالع طلوع کوکب قوسی است
از معدل النهار بر توالی ابتداء از اول حمل تا افق شرقی در حین طلوع آن
کوکب و مطالع غروب کوکب قوسی است از معدل النهار بر توالی ابتدا از اول حمل
تا افق شرقی در حین غروب آن کوکب و بجز از منطقة البروج با کوکب بر افق شرقی
باشد درجه طلوع او بود و با او بر افق غربی باشد درجه غروب او بود و مطالع
کوکب را با افق خط استوا مطالع ممر گویند و درجه طلوع را با آن افق درجه ممر خوانند
تعدیل النهار بر نقطه قوسی است که از مدارات نقطه مابین افق و تقاطع اقرب مدار با

دایره

مطالع

با دایره میلی که بمطلع و مغیب اعتدال گذرد از جانب قرب و این تفاوت است میان
نصف قوس النهار آن جزو بخط استوا و نصف قوس النهار بهمان جزو ببلد و بالحقیقة
تعدیل النهار ضعف این تفاوت بود لیکن اصطلاح بران واقع است که این تفاوت را
تعدیل النهار گویند و تعریف مطالع و تعدیل النهار بر وجهی که مذکور شد و مباحثی
که درین باب بیاید همه مخصوص است بافاقی که عرض او از تمام میل کلی کمتر بود و در
مواضعی که عروض او مساوی تمام میل کلی باشد یا بیشتر از آن مطالع و تعدیل النهار
بر نسق دیگر بود و تحقیق آن کما ینبغی از شرح تذکره مولانا نظام الدین نیشابوری
روح الله روحه منکشف گردد و نیز غرض تعیین مطالع و تعدیل النهار نباشد **اگر خواهیم
که مطالع بروج بخط استوا بدانیم هر برج و درجه که خواهیم بر خط مشرق بنهیم**
که آن بمنزله افق خط استواست **و نگاه کنیم تا جزوی که بر مدار هم جزو افق و دا
از ابتدا او از اجزا یعنی از خط علاقه** بلکه از جزوی از اجزای حجره که بر
محاذات طرف اعلی خط علاقه بود **بر توالی یعنی بر جانب راست چند جزو رفته است
و این در اسطرلاب** شمالی است و در اسطرلاب جنوبی همچنین بود اگر کرسی
بر محاذات راس جدی بود و اگر کرسی بر سر سرطان بود ابتدا از جزوی بود که محاذات
طرف خط اسفل علاقه بود نظر باید کرد تا بطرف چپ چند جزو رفته است **چند اجزا
مطالع آن برج و درجه باشد بخط استوا ابتدا از اول حمل** و سر این عمل آنست
که هرگاه اول حمل بر افق باشد اول جدی و سرطان در جمیع آفاق منطقة
الطول بر دایره نصف النهار باشد زیرا که درین وقت هر دو قطب دایره نطاق
اربعه که اعتدالین اند بر دو قطب نصف النهار که دو نقطه مشرق و مغرب منطبق باشد

پس بالضروره دایره ماره باقطاب اربعه براول سرطان وجدی گذرد بر دایره
نصف النهار باشد درین وقت وجون وضع دوایر عظام در اسطرلاب همان وضع
انهاست در فلک پس هرگاه راس حمل بر خط مشرق نهند لامحاله بر تقاطع معدل
النهار و افق افتد پس راس الجدی بر خط علاقه بود فوق الارض و راس السرطان بر همان
خط بود تحت الارض پس چون جزو دیگر بر خط مشرق نهند لامحاله مری بقدر مطالع ان
جزو از محاذات خط علاقه دور شود چه اجزای مجره شبیه باجزای معدل النهارست
پس چون از خط علاقه تا ان شمرند بر توالی مطالع جزو مفروض حاصل اید و سوا المطالع
و در خط استوا مغارب جزو مساوی مطالع ان جزو باشد زیرا که افق ان از
دوایر میول باشد و مصنف مطالع را مقید باشند از اول حمل از جهت ان فرموده است
که بعضی ابتدا مطالع استوائی جز و از نقطه تقاطع معدل النهار و ماره باقطاب
اربعه گیرند ان تقاطع با انقلاب شتوی اقرب باشد ان را مطالع البروج بالقبه گویند
و ان همیشه بنود جزو بیشتر از مطالع خط استوا باشد پس چون مطالع جزو بخط استوا
بطریق مذکور حاصل کنند و نود جزو بران افزایند اگر سیصد و شصت بگذرد این
مقدار از ان طرح کنند حاصل مطالع بالقبه باشد و اگر مطالع بروج ببلد خواهیم برج
و درجه بر افق مشرق باید نهاد و همچنین که گفتیم مطالع ببلد معلوم کرد یعنی از محاذات
اعلا با خط علاقه در اسطرلاب شمالی و از محاذات اسفل او در اسطرلاب جنوبی بر توالی
اجزا درجه باید شمرد تا انجا که مری باشد انچه براید مطالع انجزو باشد ببلد و ابتدا از
اول حمل به بیانی که در معرفت مطالع خط استوا معلوم شد و ترک قید ابتدا از اول
حمل در متن بجهة انست که اهل عمل ابتدا مطالع بلدی از نظیر انقلاب شتوی نگیرند چنانچه

که بعض

که بعضی از اهل هیئت نظیر انقلاب شتوی را مبدا مطالع گرفته اند مطلقا خواه بلدی
باشد خواه استوائی و ممکن است که ترک این قید بجهة مقایسه بر مطالع خط استوا باشد
و اگر ان درجه را بر افق غربی نهند و از محاذات اسفل خط علاقه در اسطرلاب شمالی
و از محاذات او در اسطرلاب جنوبی تا انجا که مری باشد بر توالی بشمرند مغارب ان درجه
ببلد حاصل اید و اگر خواهیم که مطالع قوس مفروض ببلد یا بخط استوا معلوم کنیم ابتدا
ان قوس را باعتبار توالی بروج بر خط مشرق یا بر افق مشرق بنهیم و این
دستور غیر مرتب است یعنی اگر مطالع استوائی خواهیم ابتدای ان قوس را بر خط
مشرق بنهیم اگر مطالع بلدی خواهیم بر افق مشرق و مری نشان کنیم بعد از ان اخر
همان قوس را بر انجا بنهیم یعنی بجهة مطالع استوائی بر خط مشرق و بجهة مطالع بلدی
بر افق مشرق و مری نشان کنیم و میان هر دو نشان بشمریم ابتدا از نشان
اول بر توالی انچه حاصل اید مطالع ان قوس باشد پس اگر خط مشرق نهاده
باشیم مطالع بخط استوا بود و اگر بر افق مشرق نهاده باشیم مطالع ببلد و در تحصیل
مغارب قوس خط مغرب را بجای خط مشرق و افق مغرب بجای افق مشرق اعتبار
باید کرد و در تحصیل مطالع و مغارب قوس بخط استوا اگر خط وسط السما را بجای خط
مشرق و مغرب اعتبار کنیم هم مقصود حاصل شود و اگر شظیه کوکبی از ثوابت بر افق
مشرق بنهیم و نگاه کنیم تا مری بر کدام جزو افتاده است از اول اجزا درجه
که در اسطرلاب شمالی بر محاذات اعلی خط علاقه است و در اسطرلاب جنوبی بر محاذات
اسفل او تا بدان جزو بشمریم بر توالی انچه بیرون اید مطالع ان کوکب بود ابتدا از
اول حمل و اگر درجه طلوع کوکب از اول حمل بود او را مطالع طلوع باشد و اگر شظیه

ذاة

کوکب برافق مغرب نهند و از محاذاة اسفل خط علاقه در اسطرلاب شمالی و از محاذی
اعلی او در اسطرلاب جنوبی بر توالی بشمرند تا انجا که مری باشد مغارب کوکب حاصل
اید و اگر شظیه بر مشرق نهیم و از اول اجزاء حجره تا انجا که مری باشد توالی بشمریم
الجز براید مطالع ممر کوکب باشد بنصف النهار چه خط مشرق و مغرب بمنزله افق
خط استواست و اگر شظیه کوکب برافق مغرب نهیم و از اول اجزاء
حجره تا موضع مری بر توالی بشمریم الجز براید مطالع نظیر درجه غروب کوکب
باشد و ان را مطالع غروب کوکب گویند و اگر مطالع طلوع یا مطالع غروب یا مطالع
ممر معلوم بود اول حمل برافق شرقی نهند و بمقدار مطالع مری را بر توالی حرکت دهند
الجز برافق شرقی باشد درجه طلوع بود اگر ان مطالع طلوع بود و نظیر درجه غروب اگر
مطالع غروب باشد و درجه طالع اگر مطالع طالع باشد و اگر مطالع ممر بود الجز بر خط
شرق اید درجه ممر بود و اگر مغارب کوکب معلوم بود اول حمل برافق مغرب نهند
و بمقدار مغارب مری را بر توالی حرکت دهند تا درجه غروب برافق مغرب افتد
و درجات طلوع و غروب و ممر از فلک البروج یعنی منطقة البروج و اطلاق فلک
بر منطقه بر سبیل مجازست هم درین عمل معلوم شود یعنی چون شظیه کوکب را که ذو عرض
باشد برافق شرقی نهیم ان جزو از فلک البروج که با او برافق شرقی بود درجه
طلوع او بود و اگر برافق غربی نهیم ان جزو از فلک که با او برافق غربی بود درجه
غروب او بود پس اگر وقت طلوع یا غروب کوکب قطب فلک البروج برافق باشد
درجه تقویم و درجه طلوع یا غروب او یکی باشد و اگر قطب برافق نباشد کوکبی که
عرضی او در جهت قطب ظاهر بود پیش از درجه تقویم خود طلوع کند و بعد از درجه

مطالع یا مطالع مع

البروج مع

تقویم

تقویم خود غروب کند و اگر عرض او در جهت قطب خفی باشد بعکس این باشد
و اگر بر خط مشرق یا بر خط وسط السماء بنهیم الجزو از منطقة البروج که با او بر انجا
یعنی خط مشرق یا بر خط وسط السماء بود درجه ممر او بود چه خط مشرق بمنزله افق خط
استواست و همچنین خط وسط السماء زیرا که ان بمنزله دایره ایست که بقطب معدل
النهار کذرد همچون افق خط استواست و چون کوکب با اول سرطان یا جدی بود
درجه تقویم و درجه ممر او یکی باشد و اگر در مابین اول سرطان و اخر قوس بود یعنی
در نصفی که نقطه اعتدال خریفی ان بنصف ان باشد و عرض ان در جهت قطب ظاهر بود یا در ان
نصف دیگر باشد و عرض او در جهت قطب خفی باشد ممر او بدایره نصف النهار
بعد از ممر درجه تقویم او بود بان دایره و الا قبل از ان بود اما معرفت
درجه طلوع کواکب سیاره بان طریقت که در حین طلوع ان کوکب ارتفاع یکی از ثوابت
ارتفاع گیرند و شظیه او بر ارتفاع ان نهند الجز برافق شرق بود از منطقة البروج
درجه طلوع ان کوکب بود و برین قیاس درجه غروب و درجه ممر سیاره معلوم توان کرد
و چون درجه از فلک البروج یا شظیه کوکب برافق شرقی نهیم و نشانی بر مری
نشان کنیم پس بر خط مشرق نهیم و مری نشان کنیم الجز میان هر دو نشان بود
از جانب اقرب تعدیل النهار ان درجه یا ان کوکب بود در عرض صفحه که
افق مغرب بجای افق مشرق و خط مغرب بجای خط مشرق گیرند درین عمل هم
مقصود حاصل شود بی تفاوت و اگر نصف قوس النهار درجه یا کوکبی معلوم بود
تفاضل میان ان و نود تعدیل النهار ان درجه یا ان کوکب بود و چون تعدیل النهار
جزو مفروض یا کوکب مفروض بر مطالع ممر ان جزو یا ان کوکب افزائیم اگر بعد ان

یا مطالع کوکب ببلده

جزو با کوکب از معدل النهار در جهت قطب خفی باشد از ان نقصان کنیم و اگر در جهت
قطب ظاهر بود مطالع ان جزو ببلده حاصل اید و اگر بعکس ان کنیم مغارب ان جزو ببلده و مغارب
کوکب ببلده حاصل اید و اگر قوس النهار کوکب بر مطالع طلوع ان افزایند یا نصف دور
بر مغارب کوکب افزایند مطالع غروب کوکب حاصل اید و این حکم شاملست افاق
جنوبی و شمالی را لیکن در افاق شمالی قطب ظاهر شمالیست و قطب خفی جنوبی و در افاق
جنوبی بر عکس این باشد و بیان اعمال این باب بانداک تاملی در تعریفات ابواب
از اول سلیمه مخفی نباشد باب ششم در معرفت خانهای دوازده گانه یعنی تسویه البیوت دوازده گانه
و ان تقسیم فلک البروج است بدوازده قسم بشش دایره عظیمه که یکی از ان افق باشد
و دیگری نصف النهار و باقی با دوایر میول که هر یک از نصف شرقی قوس النهار جزو
طالع و نصف شرقی قوس اللیل جزو طالع را بسه قسم متساوی کنند و هر قسم مقدار
دو ساعات زمانی باشد و این طریقه مشهور است در تسویه البیوت و بطلمیوس و بر
ایرادو موده است مبنی برین طریقه است یا دوایر عظیمه که بنقطه شمال و جنوب گذرند
و هر یک از ارباع دایره اول السموات که در ما بین نصف النهار و افق بود بسه قسم
متساوی کنند و این طریقه اختراع ابوریحان بیرونی است و ان مراد محقق خواجه
یا دوایر ارتفاع که هر یک از دو قوس را از افق که واقع باشد میان دو طالع و نقطه
شمال و جنوب بسه قسم متساوی کند و این طریقه منسوبست باحمد بن عبد الله
المعروف بحبش الحاسب یا دوایر عظیمه که هر یک از دو قوس را از منطقه البروج که
واقع باشد میان جزو طالع و هر یک از دو جزو رابع و عاشر بسه قسم متساوی کنند
و این طریقه مغربیان گویند و چون منطقه البروج بیکی ازین طرق منقسم شود بدوازده قسم

هر قسمی

را بر افق

هر قسمی را بیت گویند و ابتداء اقسام را مرکز بیوت خوانند و ابتداء از طالع کنند و بر
توالی بروج بشمرند درجه طالع شرقی بهیم الجزء بر افق غربیا بود درجه سابع و جزو بر خط
نصف النهار بود فوق الارض درجه عاشر بود و تحت الارض درجه رابع چه دایره
افق و نصف النهار و منطقه البروج همه عظیمه اند و منصف یکدیگر پس دایما دو جزو
مقابل از منطقه بر یک دو دایره باشد و اینها اوتاد باشند و اول را وتد اول خوانند
طالع گویند و دوم را وتد سابع و وتد غارب و سیوم وتد عاشر و وتد السماء و چهارم
وتد رابع و وتد الارض پس برج وتد السماء عاشر برج طالع باشد ان اوتاد را اوتاد
قایمه و اگر یازدهم طالع باشد اوتاد مایله و اگر نهم طالع باشد زایله و کلام شارح مذکر
موهم است که اوتاد در اقایمه وقتی گویند که جزو عاشر منصف طالع و غارب باشد و این
وقتی باشد که قطب بروج بر افق باشد که قطب بروج بر افق باشد یا بر دایره نصف
النهار بشرطی که بر سمت الراس شد و بدانکه ازین بیوت دوازده گانه چهار بیت
که بعد از اوتاد انتها را بیوت مایله گویند و ان دوم و هشتم و یازدهم و پنجم است و
چهارم بیت مقدم بر اوتاد را بیوت زایله گویند و ان دوازدهم و نهم و ششم و سیم است
و همچنین چهار خانه که بر تسدیس و تثلیث طالع است ان را بیوت ناظره گویند و ان
یازدهم و سیم و پنجم و نهم است و چهار خانه بیوت ساقط گویند و ان دوازدهم
و دوم و ششم و هشتم است پس درجه سابع را بر خط دو ساعت زمانی بنهیم
و الجزء بر خط نصف النهار فوق الارض باشد درجه یازدهم بود و تحت الارض
درجه پنجم و سر این عمل انست که سر دو جزو متناظر از منطقه البروج نصف قوس النهار
یکی مساوی نصف قوس اللیل ان دیگر باشد و اجزاء ساعات مستوجبه نهاری یکی مساو

اوتاد

هشتم

اجزای ساعات معوج لیل ان دیگر باشد چنانچه در باب نجم مبرهن شد پس چون درجه
سابع را بر خط دو ساعت زمانی نهند درجه بمقدار دو ساعت زمانی نهار خود از افق
شرقی مرتفع شود و همچنین نظیره عاشر یعنی ان نقطه از مدار جزو طالع که با جزو عاشر
بر نصف النهار بود فوق الارض بمقدار دو ساعات زمانی که ثلث نصف قوس النهار
طالع است از خط نصف النهار بطرف مغرب منحط شود و خط نصف النهار درین وقت
بتمام دایره میلی باشد که ثلث نصف قوس النهار طالع فصل کرده باشد پس انچه درین وقت
بر خط نصف النهار باشد فوق الارض درجه یازدهم بود تحت الارض درجه پنجم و همچنین
پس درجه طالع بر خط چهار ساعت زمانی نهیم و این هنگام نظیره عاشر از خط نصف
النهار بمقدار چهار ساعت زمانی نهار جزو طالع بطرف مغرب منحط شود و ثلثان نصف قوس النهار
طالع بخط نصف النهار منفصل شود پس بالضروره انچه بر خط نصف النهار بود فوق
الارض درجه دوازدهم بود و تحت الارض درجه ششم و بماین دو عمل نصف قوس
النهار شرقی طالع بسه قسم متساوی شود پس درجه طالع را بر خط ده ساعت زمانی
نهیم و این هنگام نظیره رابع از خط وسط السما جانب مغرب بمقدار دو ساعت
میل کند پس خط وسط السما فصل کند ثلثی از نصف قوس اللیل شرقی جزو طالع پس انچه
بخط بر خط نصف النهار بود فوق الارض درجه نهم بود و تحت الارض درجه سیوم
پس درجه طالع را بر خط هشت ساعت زمانی نهیم تا نظیر رابع از خط وسط السما
ثلثانی از نصف قوس اللیل جزو طالع فصل کند پس انچه بر خط نصف النهار بود فوق
الارض درجه هشتم بود و تحت الارض درجه دوم و بماین دو عمل دیگر نصف شرقی
قوس اللیل طالع بسه قسم متساوی شود و اگر خطوط ساعات معوج بر قسم فوق الار

صح ع

ساعت صح

بجانب مغرب بمقدار چهار ساعت میل کند از خط وسط السماء صح

بود

بود و درین اعمال درجه سابع بجای درجه طالع و درجه طالع بجای درجه سابع معتبر باید
داشت و جهت ان باید که تا مثل طالع شود و باین عمل که از اول باب تا اینجا مذکور شد درجات
خانهای دوازده گانه معلوم شود بر طریقه مشهوره بجهة تسویه البیوت بر طریقه ابی ریحان
در بعضی اسطرلابها هشت قوس کشیده اند چهار فوق الارض دو در یسار خط وسط السماء
و دو در یمین ان و چهار تحت الارض برین طریق و این قوسها در نقطه تقاطع خط وسط
السما و افق بهم رسند چون درجه طالع را بر افق مشرق نهند عاشر و رابع بر خط وسط
السما افتد و غارب بر افق مغرب و درجات خانهای دیگر هر یکی بر خطی افتد از ان خطوط
که عدد ان خانه بر ان خط نوشته باشند و گاه باشد که اکتفا بچهار خط کنند فوق الارض یا تحت
الارض زیرا که چون بیوت یک نصف معلوم شود بیوت نصف دیگر که نظایر انها باشند
هم معلوم شود اما بطریقه حبش حاسب اگر در اسطرلاب دوایر بیوت باشد هم فوق
الارض و هم تحت الارض تسویه البیوت توان کرد و انچنان بود که از درجه طالع در جانب
یمین و یسار تا خط وسط السما را بشمرند که از دوایر بیوت چند واقع شده انچه در هر دو
جانب باشد بسه قسم متساوی کنند پس ان دایره بیوت که خارج شود فوق الارض از نهایت
قسم اول که بر یسار درجه طالع بود بر اول خانه دوازدهم گذرد و انکه از نهایت قسم
دوم که بر پهلوی این قسم بود خارج شود فوق الارض بر اول بیت حادی عشر
گذرد و ان دایره بیوت که خارج شود تحت الارض از نهایت قسم اول که بر یمین طالع باشد
بر اول بیت ثانی گذرد و انچه از نهایت قسم دوم که پهلوی این قسم بود خارج شود
هم در تحت الارض بر اول بیت ثالث گذرد و درجات بیوت دیگر نظایر انها
باشد و این طریقه در تسویه البیوت ضعیف است چه اگر منطقة البروج بسمت الراس گذرد

بس صح

ساعات صبح و شفق

به بین طریقه تسویه البیوت ممکن بگردد و تسویه البیوت بطریقه منو بیان ظاهرست محتاج
به بیان نیست **باب نهم در معرفت** ساعات صبح و شفق اولا معلوم می شود که کره
بخار عبارت از هوائیست که متکاثف شده باشد از اجزاء ارضیه و مائیه که بسبب حرارت
مرتفع شود و این کره بخار محیط است بکره ارض و آب از جمیع جوانب و بعد سطح محدب او از
سطح ارض ۱۲ معدوده فرسخ است تقریبا چنانکه صاحب تحفه در مباحث ابعاد و اجرام
بیان کرده است و چون زمین جسم کثیف است بسبب شعاع آفتاب ظلی از آن در خلاف
جهت آفتاب حادث شود و در اصول فن مبرهنست که این ظل بر شکل مخروطی مستدیر باشد
و راس این مخروط در افلاک زهره بود و سهم این مخروط دایما در سطح منطقة البروج بود و آنچه
از سطح این مخروط داخل کره بخار باشد مستنیر شود از آفتاب بواسطه کثافت آن
و آنچه فوق کره بخار باشد بواسطه لطافت او ضوء او ظاهر نشود و چون آفتاب تحت الارض
بود این مخروط فوق الارض بود و شب عبارت از این ظلمه است و بعد از تقدیم مقدمه
گوئیم که در نصف اللیل سهم مخروط ظل بر دایره نصف النهار باشد و چون از آن بگذرد
سهم مخروط بجانب مغرب میل کند و چون آفتاب قریب بافق شرقی رسد سهم مخروط قریب سهم
بافق غربی رسد و ضلع مخروط که داخل کره بخار است از جانب مشرق ظاهر شود
فوق الارض و از آن را صبح اول و صبح کاذب و ذنب السرحان و فجر مستطیل گویند و بعد از آن
چون آفتاب بافق نزدیکتر شود آن روشنی در افق منبسط شود و آن را صبح صادق
و فجر مستطیر گویند و جهة توضیح این مقال گوئیم که چون سطح مستوی بسهم مخروط ظل که اب
است بگذرد مثلث اج د حادث شود چنانکه



در کتب مخروطات مبرهن است و خط ج ب د

السرحان بالکسر الذئب والاسد ... ذنب السرحان الفجر الکاذب

در سطح

در سطح افق حسی باشد تقریبا پس چون آفتاب بر دایره نصف النهار باشد بعد خط اب
از مشرق و مغرب متساوی باشد و قایم پس باستعانه شکل سیزدهم از اولی اصول
دو زاویه اج د و ا د ج قایمه باشد و این ظاهر و چون سهم مخروط مایل بجانب
غرب شود حدت زاویه اج د کمتر شود پس چون از نقطه ب که موضع ناظر است
عمود ب د بر اد اخراج کنیم در ما بین اد افتد چه اگر بر ب د یا ب ا منطبق شود
قایمه و حاده متساوی شوند و اگر خارج از نقطه افتد در مثلث ب د ه قایمه و منفرجه
واقع شود و این محال است بشکل هفدهم از اولی اصول و ظاهرست که آنچه از خط اد
در داخل کره بخار باشد از شعاع آفتاب مستنیر بود و لیکن آنچه بنظر ب اقرب بود ظاهرتر مرئی شود
چنانکه در علم مناظره مقرر شده است و ب د که عمود است اقصر خطیست که از نقطه
ب خارج شود بخط اد باستعانه شکل نوزدهم از اولی اصول پس اول روشنی که
ظاهر شود بر نقطه د بود و آن ابتدا صبح کاذب بود و نقطه د همچنان مظلم بود بر تا
چون آفتاب بافق نزدیکتر شود روشنی بیشتر شود و افق بدان سبب روشن شود
و آن صبح صادق بود و روشنی صبح کاذب مضمحل شود نه آنکه منعدم گردد چنانکه بعضی در ابتدای شب
گمان برده اند و چون آفتاب نزدیکتر شود حمرت ظاهر گردد و حال شفق بعکس این بود
یعنی اول حمره ظاهر بود پس بیاض عارض پس بیاض مستطیل که شبیه بود بصبح کاذب لیکن
الوان شفق تیره تر از الوان صبح باشد بواسطه کثرت بخار که در افق مغرب بسبب
حرارت نهار پیدا شود و در تحقیق صبح و شفق اقوال دیگرست ایراد آن مفضی
بتطویل شود **ظل آفتاب را بر مقنطره هژده درجه غربیه نهیم و مری نشان کنیم پس از آن** کنیم
بر افق غربیه نهیم و مری نشان کنیم و میان مر دو نشان ابتدا از نشان اول

شکل ۱۲ هفدهم از مقاله اولی اصول این است
کل زاویتین من مثلث فهما اصغر من قائمتین



حاصل ... زاویه آ ج ... لعلم ...
اصغر من قائمتین وکذا فی البواقی

برتوالی بشمریم و بر پانزده قسمت کنیم آنچه بیرون آید ساعت مستوی باشد میان
طلوع صبح کاذب و طلوع آفتاب و بیان این عمل موقوفست بر دو مقدمه اول آنکه صادق ح
ارتفاع هر دو جزو از منطقة البروج در ایام سال وی انحطاط نظیر او باشد و این ظاهرست
زیرا که دایره ارتفاع و افق و منطقة البروج همه عظیمه اند پس دو جزو متناظر از دایره
ارتفاع بر افق باشد و همچنین دو جزو متناظر از دایره ارتفاع بر منطقة البروج باشد
و بعکس پس قوس ارتفاع که واقع باشد میان افق و منطقة البروج مساوی قوس انحطاط
باشد که واقع باشد هم میان افق و منطقة البروج و اگر منطقة البروج بسمت الراس گذرد
دایره ارتفاع بر وی منطبق باشد و ارتفاع هر جزو مساوی انحطاط نظیر آن باشد چه دو
جزو متناظر از منطقه دایما بر افق باشد و هو المطلوب مقدمه دوم آنکه دایره ارتفاع
هر جزو مساوی دایره انحطاط نظیر آن جزو باشد برهانش در باب دویم مبین شد که نسبت
جیب غایت ارتفاع با جیب ارتفاع جزوی چون نسبت سهم نصف قوس النهارست
با جیب ترتیب دایره و همچنین نسبت جیب غایت انحطاط با جیب انحطاط جزوی چون نسبت سهم
نصف قوس اللیل است با جیب ترتیب دایره و در باب پنجم مبین شد که نصف قوس
النهار هر جزوی مساوی نصف قوس اللیل نظیر آن جزوست و بحکم مقدمه اولی غایت
ارتفاع هر جزو و ارتفاع جزوی آن مساوی غایت انحطاط نظیر آن جزو و انحطاط جزوی
نظیر باشد پس بنابرین مقدمات جیب ترتیب دایره ارتفاع هر جزوی مساوی جیب ترتیب
دایره انحطاط نظیر آن جزو باشد و تساوی دو جیب ترتیب در قطع مثلث ویه مستلزم تساوی
دو قوس ایشانست پس دایره ارتفاع هر جزو مساوی دایره انحطاط نظیر آن جزو باشد
و هو المطلوب و بعد از تقدیم این دو مقدمه گوییم که بتجربه چنین معلوم شده است که

انحطاط آفتاب در ابتدا طلوع صبح اول و انتها غروب شفق احمر هژده [۱۹] درجه است
و مشهور اینست و بعضی گفته اند نوزده [۱۹] درجه و در تصانیف ابی ریحان هفده [۱۷] درجه است
پس چون نظیر درجه آفتاب را بر مقنطره هژده درجه غربی نهند جزو آفتاب بر مقنطره
هژده درجه انحطاط شرقی افتد بحکم مقدمه اولی و چون دایره هژده درجه ارتفاع
غربی حاصل کنند مساوی دایره هژده درجه انحطاط شرقی باشد بحکم مقدمه دویم
و چون دایره را بر پانزده قسمت کنند ساعات مستوی بیرون آید و هو المراد اما درجات
انحطاط آفتاب در ابتداء طلوع صادق بتحقیق معلوم نیست و در بعضی از مصنفات سبع ح
قدیمه واقع است که پانزده [۱۵] درجه است و همچنین نظیر درجه آفتاب را بر افق الاسلم ح
مشرق نهیم و جای نشان کنیم پس بر مقنطره هژده درجه شرقی نهیم و میان دو و مرتی نشان کنیم ح
نشان ابتدا از نشان اول بر توالی بشمریم و بر پانزده قسمت کنیم آنچه بیرون
آید ساعات بود میان غروب آفتاب و غروب شفق به چنانکه پیشتر مذکور
شد و چون ساعات صبح معلوم شد ساعات شفق هم معلوم شود چه ساعات شفق
هر شبی مساوی ساعات صبح آن شبست چه نصف قوس اللیل و غایت انحطاط متحد
و هر دو انحطاط جزوی همجهت دی اند پس دایران دو انحطاط نیز همجهت دی باشند کل نظیر ح
چنانچه در پیشتر معلوم شد و بدانکه ساعات صبح و شفق نصفی از فلک البروج
که منقلب است با انقلابین مساوی ساعات صبح و شفق آن نصف دیگر بود چه هر دو جزو
که بعد ایشان از یکی انقلابین متساوی بود مدار ایشان یکی باشد و بدین سبب نصف
قوس اللیل و غایت انحطاط ایشان یکی باشد پس بمثل مانی که پیشتر مذکور شد
ساعات ایشان هم متساوی بود و در آفاق خط استوا هر دو جزو که بعد ایشان

اعتدالین

از یکی از انقلابین متساوی باشد ساعات صبح و شفق ایشان متساوی بود و این از خواص
خط استوا است چه در آفاق مایله ساعات صبح و شفق اجزاء که میل ایشان در جهت
عرض بلد باشد بیشتر از ساعات صبح و شفق نظایر آنها باشد مثلا در بلد فاخره هرات
حرست عن الآفات زمان صبح و شفق در اول سرطان یک ساعت و پنجاه و یک دقیقه است
و در اول جدی یک ساعت و سی و پنج دقیقه است و این همه مبرهن است لیکن ایراد
برهان موجب اطناب است و اقصر زمان صبح و شفق در خط استوا باشد وقتی که آفتاب
بر معدل النهار بود چه دایره ارتفاع همان معدل النهار بود و مقدار هژده درجه
انحطاط بعینه دایر بود و آن یک ساعت و دوازده دقیقه بود و اطول زمان صبح و شفق
در عرض متعین بود چه ابتداء طلوع و انتهاء غروب شفق در آن عرض وقتی بود
که آفتاب در خلاف جهت عرض بود و بعد او از نقطه اعتدال پنجاه درجه بود در
وقت میل آفتاب مثل آفتاب که بمنزله انحطاط اوست هژده درجه بود و آفتاب
این مقدار را در اقرب پنجاه شبانروز قطع کند پس زمان هریک از صبح و شفق
پنجاه شبانروز بود اگر انحطاط کوکبی را ارتفاع گرفته باشیم آن ارتفاع را یعنی شخص
کوکب را در آن ارتفاع بر مقنطره او بنهیم پس نگاه کنیم تا نظیر آفتاب بر کدام
مقنطره است از مقنطرات ارتفاع انحطاط باشد ارتفاع سر مخروط ظل زمین بود
و این بجهت آنست که سهم مخروط دایما در سطح منطقة البروج بود و او بمرکز آفتاب
و نظیر او گذرد و مراد بارتفاع سر مخروط قوسی است از دایره ارتفاع که بر راس
ظل گذرد دیگر بر استقامت سهم مخروط باشد ما بین راس آن خط و افق بشرطی که زیاده
از ربع نباشد و لکن ارتفاع راس مخروط که بعد او بود از مرکز عالم همیشه بر یک نسق است

صح

تقریبا

تقریبا و تفاوتی که بواسطه قرب آفتاب بمرکز عالم و بعد آن حاصل آید محسوس نشود و آن
ارتفاع حجاب متقدم مائتین و بیست و شصت و هشت بار مثل نصف قطر ارض زمین است
و حجابی که افضل المهندسین مولانا غیاث الدین جمشید الکاشی تغمده الله بغفرانه در رساله
سلم السماء ایراد فرموده است که دویست و پنجاه بار نصف قطر ارض است اگر شرقی
بود و کمتر از هژده درجه باشد هنوز شفق فرو نشده باشد و اگر بیشتر بود شفق فرو نشده
باشد و اگر هژده درجه باشد انتهاء غروب شفق باشد و اگر غربی بود و بیشتر
از هژده درجه هنوز صبح بر نیامده باشد و اگر کمتر بود صبح بر آمده باشد
و اگر هژده درجه بود ابتداء الطلوع کاذب بود و اگر بر خط وسط السماء بود نیم
شب باشد و جهت این همه ظاهر است و در این وقت که راس مخروط بر خط وسط
السماء بود اگر ارتفاع آن هژده درجه باشد یا کمتر از آن بود صبح متصل بشفق بود
و اول موضع که آنجا اتصال صبح بشفق اتفاق افتد موضعی باشد که عرض چهل و هشت
درجه و نیم باشد چه غایت انحطاط منطقه که در جهت قطب ظاهر باشد در این عرض هژده
درجه بیش نبود و در بعضی اسطرلابها بجهت معرفت صبح و شفق دو قوس در تحت الافق
کشند در ما بین مدار راس السرطان و مدار راس الجدی و این دو قوس از مقنطره
الانحطاط هژده درجه باشد و هر یکی که در جانب یسار بود نوشته که طلوع الفجر و بر دیگر
غروب الشفق پس چون جزو آفتاب برای شرقی یا غربی بنهند و مری را نشان کنند
پس یکی از آن دو قوس بنهند که قرینه آن ماضی بود و مری نشان کنند و ما بین هر دو نشان
بشمرند و بر پانزده قسمت کنند ساعات صبح یا ساعات شفق معلوم شود باب دهم
در معرفت ظل از ارتفاع و ارتفاع از ظل ظل بعرف این فن خط مستقیم بود که

شفق والله اعلم

صح

سطحی که مقیاس عمود بود در ان سطح میان فی عده مقیاس وطرف خط شعاعی که بر سر
مقیاس کذرد در وقتی که مرکز نیر و مقیاس در یک سطح باشند و انچه از خط شعاعی
مذکور ما بین راس ظل و راس مقیاس بود انرا قطر ظل کویند و مراد بمقیاس عمودیست که
قایم باشد بر سطحی که ظل در ان سطح بود و محور ظل را که این عمود سهم ان باشد از اینجا مقیاس
نیز کویند پس اگر ان سطح قایم باشد بر هر یک از سطح افق و سطح دایره ارتفاع بر زوایای قایمه
ان ظل را ظل اول کویند بجهة ابتدا حدوث ان در اول زمان طلوع نیر و ظل معکوس
و منکوس چه راس او بجانب مرکز عالم باشد و ظل منتصب بجهة انتصاب او بر سطح افق
و اگر ان سطح دایره افق بود یا موازی افق ان ظل را ظل ثانی و ظل مستوی کویند بقیاس
با ظل اول معکوس و ظل مبسوط بجهة انبساط ان سطح افق و اول که نیر طلوع کند ظل اول
معدوم باشد و ظل ثانی در نهایت طول و بتزاید ارتفاع ظل اول متزاید می شود
و ظل ثانی متناقص و چون نیر بغایت ارتفاع رسد ظل ثانی منعدم شود و اول در غایت
طول بود اگر غایت ارتفاع نود درجه شد الا ظل اول بغایت طول نرسد چنانکه
بعضی توهم کرده اند لیکن اعظم اظلال قسم ظاهر همه ان نیز بود و ظل ثانی منعدم نشود و ان مقدار
که بماند انرا فی زوال کویند و عادت اهل این صناعت برانست که مقیاس ظل اول را به شصت
قسم متساوی کنند و بعضی بجهة سهولت حساب یک درجه کیرند و مقیاس ظل ثانی را کاهی بدوازده
قسم متساوی کنند و ان اقسام را اصابع کویند و ظل را ظل اصابع اکثر ان بود که اکثر
اشیا را بشبر تقدیر کنند یا بجهة انکه مقیاسی که نصب کنند در اکثر اوقات یک شبر بود
و مقدار یک شبر دوازده عرض اصبع است و کاهی به هفت قسم یا شش قسم و نیم کنند و ان
اقسام را اقدام کویند و ظل ان را ظل اقدام کویند چه هر گاه کسی خواهد که معلوم کند که ظل ان

شش و نیم

سنره است

شده است یا ظل قامت خود را معتبر دارند و طول معتدل القامه را شش قدم و نیم یا هفت
قدم باشد و کاهی به شصت قسم کنند و ان اقسام را اجزا ظل کویند و ان ظل را ظل ستینی و اصحاب
صنعت اسطرلاب مقیاس ظل اول را نیز باصابع و اقدام منقسم سازند و تقدیر ظل با
مقیاس ان کنند بهر وجه که منقسم باشد و در عرف اهل هندسه مراد از ظل هر قوس خطیست
که مماس یک طرف ان قوس باشد ما بین نقطه تماس و تقاطع ان خط با قطری که بدیگر طرف ان
قوس کذرد ظل که بر پشت اسطرلاب در قسم تحتانی کشیده باشند و این محیط حجره بود
در ربع مقابل ربع ارتفاع اگر ابتدا از خط علاقه کرده باشند و تا خط مغرب
نقش کرده ظل مستوی باشد و این تقدیر بیست که اجزاء ارتفاع بر جانب ایسر
منقوش باشد چنانچه مشهور است و اگر بر جانب ایمن بود ابتدا از خط کنند و تا خط
علاقه ع
مشرق نقش کنند و اگر ابتدا از خط مغرب بود بر تقدیر اول یا از خط مشرق بر تقدیر
ثانی و تا خط علاقه نقش کرده بود ظل معکوس بود و مصنف تعرض ظل معکوس نفرموده
منکوس ع
چه ان در اکثر اسطرلابها نباشد زیرا که استعمال ظل مستوی اسهل است پس یک شظیه را
بر ارتفاع چهل و پنج باید نهاد و نگاه کرد تا دیگر شظیه بر چه علامت افتاده است
پس اگر دوازده افتاده باشد ظل اصابع بود و اگر بر هفت افتاده باشد یا بر شش
و نیم ظل اقدام بود و اگر بر شصت افتاده بود ظل ستینی بود و این بجهة انست که
مقیاس بهر نوع که منقسم بود ظل او مساوی او شود وقتی که ارتفاع چهل و پنج درجه
باشد که تمش بیست خواه ظل مستوی باشد و خواه معکوس و هر دو ظل بهم متساوی باشند
بیانش فرض کنیم ربع ا ب ج ربع دایره ارتفاع است و بر مرکز د و د ج در سطح
افق و ا د عمود قایم بر سطح افق د ب ج ارتفاع وقت که تمش دور است و ان

نصف قوس ا ب ج است و ب ه د خطی شعاعی از نقطهٔ ه عمود ه ز بر ا د
اخراج کنیم وان مقیاس ظل معکوس باشد و عمود ه ح بر ب ج وان مقیاس ظل مستوی
باشد پس میگوییم که در دو مثلث ز ه د، ح د ه دو زاویهٔ ز ح متساویند و نصف



قایمه باشند بنا بر شکل سی و ششم ثالثه اصول
چه هر یک از دو قوس ا ب، ب ج ثمن دورند و دو
زاویهٔ ز د ه، ح د ه قایمه اند و ضلع مشترک پس
شکل بیست و ششم اولیا اصول ز ه مساوی ه ح
باشد و ز د ظل معکوس مساوی د ح باشد ظل مستوی و چون هر یک از دو زاویهٔ
د نصف قایمه اند و دو زاویه ز ح قایمه اند پس بنا بر شکل سی و دوم مقالات
متکامل هر یکی از دو زاویه ه نصف قایمه باشد و شکل ششم همان مقاله و ز که ظل معکوس است
مساوی ز ه باشد که مقیاس ظل معکوس است و همچنین د ح که ظل مستوی است مساوی
ه ح باشد که مقیاس آن ظل اوست وهو المطلوب و چون ارتفاع معلوم بود یک
شظیه را بر آن ارتفاع نهند و دیگر شظیه بر ظل آن ارتفاع نهند خواه ظل مستوی
باشد و خواه ظل معکوس و معرفت سر این عمل موقوفست بر معرفت طریق نقش اجزای ظل
و آن چنانست که بر نصف سفلی خط علاقه نقطه تعیین کنند و آنچه ما بین مرکز اسطرلاب و آن
نقطه باشد از خط علاقه آن را مقیاس ظل مستوی گویند و از آن نقطه عمودی اخراج
کنند بر خط علاقه بر وجهی که در مقابل ربع ارتفاع افتد و آن عمود را اخراج کنند لا الی
نهایة و آن عمود اقسام ظل گویند پس چون مقیاس ظل مستوی را بر وجهی از وجوه قسمت کنند
و عمود اقسام ظل را قسمت کنند با قسامی که مساوی اقسام آن مقیاس باشد در مقدار و از

مجره خطوط آن را با اقسام وصل کنند و اخراج کنند تا محیط مجره بدان خطوط منقسم شود و آن
ظل مستوی بود و اگر عمود اقسام را بر خط افقی اخراج کنند و همین عمل کنند اقسام محیط مجره
این مکان ظل معکوس باشد اذا تمهّد هذا میگوییم که در وقت ارتفاع گرفتن چون شظیه
بر ارتفاع وقت افتد و لا محاله سطح پشت اسطرلاب در سطح دایرهٔ ارتفاع باشد چنانچه
در باب دویم مذکور شد پس آنچه از خط علاقه ما بین مرکز و عمود اقسام ظل بود بمنزلهٔ مقیاس
ظل مستوی بود زیرا که خط علاقه عمودست بر سطح افق و با اجزایی که از عمود اقسام مقیاس
ما بین خط علاقه و خط شعاعی بود که بالحقیقه همان اجزا ما بین خط علاقه و شظیه است از محیط
مجره بمنزلهٔ ظل مستوی ارتفاع وقت بود چه عمود اقسام ظل در سطح افق است تقریبا
و همچنین از خط افقی آنچه ما بین مرکز و عمود اقسام بعینه بمنزلهٔ مقیاس ظل معکوس بود چه عمود
اقسام در این صورت بر سطح افق قایم بود و آنچه از عمود اقسام ما بین خط شعاعی و خط افقی
بود ظل معکوس آن ارتفاع بود و هو المراد اما اگر ربعی که ظل بر آن نقش کنند بدو قسم
کرده باشند با این طریق که طرف مسطره را بر ارتفاع چهل و پنج نهند چنانچه همان طرف
مسطره بر مرکز اسطرلاب گذرد پس تقاطع همان طرف مسطره با ربع ظل منتصف آن
ربع بود و از منتصف آن دو عمود اخراج کنند بطریقی که در شکل دوازدهم اولی
اصول مبین است یکی بر خط علاقه و دیگری بر خط مشرق و مغرب آنکه
بر خط علاقه آید عمود اقسام ظل مستوی بود و آن دیگری عمود اقسام ظل معکوس و هر دو عمود
را بدوازده قسم کرده اند و گاه بود که عمود را بشصت قسم کنند یا شش قسم
و نیم یا بشصت قسم و هفت قسمت این دو عمود باقسام مقیاس آنست که از این دو عمود
بمنزلهٔ خط ظل اند و آنچه از خط علاقه یا خط افقی میان عمود و مرکز بود بمنزلهٔ مقیاس ظل بود

چنانچه مذکور شد پس اقسام این دو خط ظل باید که مساوی اقسام مقیاس بود چه هر یکی از این دو خط
الظل مساوی مقیاس اند زیرا که اضلاع این سطح ذی اربعة اضلاع متساویست برهانش
گوییم که زاویه مرکز و دو زاویه که ازین دو عمود و خط افقی و خط علاقه حاصل شده اند
همه قایمه اند پس اضلاع این سطح متوازی بود بشکل سی و چهارم از اول اصول و دو ضلع
متجاور که عمودین اند متساوی اند چه هر یک جیب تمام دایره اند پس بشکل سی و چهارم تمام
مقاله اضلاع این سطح همه مساوی باشد و هو المطلوب و علامات بران نوشته یکی را ابتدا
از خط علاقه و آن ظل مستوی بود و دیگری را ابتدا از خط مشرق و مغرب و این ظل
معکوس بود و آن را ظل سلم خوانند و این ظل سلم مخصوص است باسطرلابی که عضاده
آن منحرف بود و گاه باشد که ظل سلم بهر دو ربع نشته گیرند یکی باصابع و بر دیگری باقدام
و باعث بر کشیدن این ظل آنست که چون ارتفاع بیشتر از چهل و پنج درجه باشد ظل مستوی
اطول از مقیاس بود و ظل معکوس اقصر و اگر بیشتر بود عکس این باشد و نقش اجزاء ظل که
اعظم از مقیاس بود خالی از صعوبتی نیست پس بجهت سهولت بر عمودی که در مقابل اجزاء
ارتفاع است که بیشتر از چهل و پنج بود ظل مستوی نقش کنند و بران عمود دیگر ظل معکوس
و از آن ظل مستوی معلوم شود بنوعی که عنقریب مذکور شود پس نگاه کنند اگر ارتفاع
بیشتر از چهل و پنج بود ظل کم کیرند اصابع یا مستوی و طریق گرفتن ظل از ظل
سلم آنست که یک شظیه برا ارتفاع وقت نهند و بنگرند تا طرف عضاده بر کدام
قسم افتاده است نه شظیه دیگر چنانچه بعضی گفته اند و اگر کمتر از چهل و پنج بود
ظل اصابع معکوس بود و این بر تقدیر یست که هر یک از آن دو عمود منقسم
بدوازده باشد و اگر بهفت منقسم باشند یا شش و نیم ظل اقدام بود و اگر

بقسمت

بقسمت منقسم باشد ظل ستینی بود صد و چهل و چهار را بران قسمت باید کرد تا حجم
بیرون آید ظل اصابع مستوی بود و اگر ظل اقدام بود چهل و نه بران قسمت کنند اگر معکوس
منقسم بهفت باشد و چهل دو و ربعی و اگر منقسم بشش و نیم بود و اگر ظل ستینی بود
سه هزار و ششصد بر ظل معلوم قسمت باید کرد خارج قسمت بهر تقدیر ظل مستوی بود
بآن مقیاس و اگر ظل مستوی معلوم بود مربع مقیاس بران قسمت کنند ظل معکوس حاصل آید
و بحجة بیان این عمل فرض کنیم که دایره ا ب ج د دایره ششجره است بر مرکز
ه و ا ج خط علاقه است و ب د خطی افقی و ا ب ربع ارتفاع و مربع ه ر ح ط
ظل سلم و سابقا مبین شد که ح ط ظل مستویست و ه ط مقیاس آن و ح ر
ظل معکوس ه ر مقیاس آن و فرض کنیم که ک ه ل طرف عضاده است در وقتی
که ارتفاع کمتر از نمن است و آن بمنزله خط



شعاعی است پس آن را با خط ح ط اخراج کنیم
تا بر خط م متلاقی شوند و ز ل ظل معکوس
قوس ک ب بود و ط م ظل مستوی آن قوس
و در مثلث ه ز ل م ط ه دو زاویه ز ط قایمه و دو زاویه ز ه ل ه م ط
متساویند و همچنین دو زاویه ز ل ه ط ه م بشکل بیست و نهم از اول پس ظل سلم
متوازی الاضلاع است چنانکه پیشتر مبرهن شد بشکل چهارم از ساد اصول
نسبت ز ل ظل معکوس با ه ط مقیاس ظل مستوی چون نسبت ز ه یا مقیاس
ظل معکوس با ط م ظل مستوی و این نسبت میان الظلال در خارج اسطرلاب نیز
متحقق چون ا ب و ا ربع ارتفاعی در فلک فرض کنند و چون هر دو مقیاس متساوی اند

اصول ص

پس بقاعدهٔ اربعهٔ اعداد متناسبه چون ربع مقیاس را یعنی حاصل ضرب یک مقیاس
در مقیاس دیگر بر ظل معلوم قسمت کنند خارج قسمت ظل مجهول بود و سهو المطوّل اگر
درین شکل ب د را خط علاقه فرض کنند و اح را خط افق که مستوی کو ظل مستوی
قوس اک باشد و م ط ظل معکوس آن پس ظل مستوی هر قوس مساوی ظل معکوس
تمام آن قوس بود و بعکس پس اگر ظل معکوس تمام قوس حاصل کنند آن ظل مستوی آن قوس بود
و اگر ظل مستوی تمام آن قوس بگیرند آن ظل معکوس همان قوس بود و بعضی از فضلا را
در تقریر برهان دعوی که در متن مذکور است سهوی واقع شده است چه خلاصهٔ کلامش
در تقریر برهان آنست که نسبت ظل معکوس با مقیاس او چون نسبت ظل مستوی است با مقیاس او
و این سهو ظاهر است چه هر دو مقیاس بالفرض متساویند پس باید که هر دو ظل بحیث
متساوی باشند و این محال است و اگر ظل معلوم باشد و ارتفاع معلوم نباشد
یک شظیه بر آن ظل نهند تا دیگر شظیه بر ارتفاع مطلوب افتد و استعلام ظل
مستوی آن نوع بود که زمین را مسطح سازند بآن طریق که مسطره بر روی زمین نهند و آلتی
بشکل مثلث که آن را کونیا گویند برین مسطره قایم گردانند و مسطره را حرکت دهند
بروجهی که جمیع اجزاء سطح آن مماس سطح ارض باشد و رشتهٔ شاقول از زاویهٔ
راس کونیا همچنین بیارایل نشود پس چون مسطره برین وجه یکدوره تمام
کند سطحی تمام حاصل آید که در سطح افق حسی بود یا موازی آن چه شاقول همچنان
عمود است بر سطح قاعده کونیا عمود باشد برین سطح موازی قاعده کونیا است بعکس
شکل چهاردهم از مقاله حادی عشر اصول و بتجربه معلوم است که اثقال مایلند بالطبع
بمرکز عالم بسمت خطی که عمود باشد بر سطح افق حقیقی و حسی و چون رشتهٔ شاقول

اربعهٔ اعداد متناسبه بقول عبد العلی برجندی و ثلاثه متناسبه بقول تقی الدین محمد شیرازی

عمود است

عمود است بر یکی از سطح مذکور و سطح افق حسی پس سطح مذکور در سطح افق حسی بود یا موازی
آن پس مقیاس مخروط شکل پیدا کنند و بر سطح مذکور دایره رسم کنند که اعظم از قاعدهٔ
مقیاس بود و بر مرکز این دایره نصب کنند بروجهی که اگر از سه موضع از محیط دایره تا
براس مقیاس اندازه کنند متساوی بود سهم آن مقیاس عمود بود بر آن سطح زیرا که
ازین سه اندازه و نصف قطره که متصل باطراف اینها بود و سهم مقیاس سه مثلث
متساوی الزوایا حادث شود و بشکل هشتم از اول اصول فن مبرهن است که چون خطی
عمود نباشد بر سطحی از آن خط و خطوطی که در آن سطح ملاقی آن شوند دو زاویهٔ متساوی
بیشتر حادث نتوانند شد و اینجا از سهم مقیاس و سه قطر مذکور سه زاویهٔ متساوی حاصل
می شود پس سهم مقیاس عمود بر سطح مذکور باشد و ظلی که ازین مقیاس گیرند ظل مستوی بود
مصحح و سهو المطوّل و اگر ظل معکوس معلوم بود و در اسطرلاب منقوش بود هم بطریق
مذکور از آن ارتفاع معلوم توان کرد و اگر معلوم ظل مستوی بود و منقوش ظل معکوس یا بعکس
از ظل منقوش بعدد اجزاء ظل بشمرند و یک شظیه بر آن نهند و بگذارند تا دیگر شظیه
بر کدام جزو افتاده است از اجزاء ارتفاع آنچه باشد از نود نقصان کنند ارتفاع
وقت حاصل آید چه ظل مستوی هر قوس مساوی ظل معکوس تمام آن قوس است و بعکس
چنانکه مبین شد و اگر مقیاس ظل معلوم مخالف مقیاس ظل منقوش باشد ظل معلوم را
در مقیاس ظل منقوش ضرب کنند و حاصل را بر مقیاس ظل معلوم قسمت کنند خارج
قسمت ظل منقوش بود مثلا چون معلوم ظل اقدام بود و منقوش ظل اصابع ظل اقدام
معلوم را در دوازده ضرب کنند و حاصل را بر هفت قسمت کنند خارج قسمت
ظل اصابع بود و این مبنی بر قاعدهٔ اربعهٔ اعداد متناسبه است چه نسبت اقسام مقیاس

و بخمس مقیاس ع

و در اصول ع

نصف

معلوم

بریک تقدیر با ظل او بهمان تقدیر چون نسبت اقسام مقیاس باشد بر تقدیر دیگر با ظل آن
بران تقدیر و این ظاهرست واگر بظهر اسطرلاب ظل سلم نبود نگاه باید کرد
اگر ظل مستوی معلوم کمتر از دوازده بود اگر اصابع بود و کمتر از هفت با شش
و نیم اگر اقدام بود و کمتر از شصت اگر ستینی بود همین عمل باید کرد یعنی طرف
عضاده را بر ظل معلوم که بر عمود خط علاقه بود باید نهاد تا شظیه بر ارتفاع مطلوب افتد
و همچنین عمل باید کرد اگر ظل مساوی مقیاس بود و اگر با ظل معکوس که بیشتر از مقیاس
بنود همین عمل کنند لیکن بر عمود خطی افقی [قسم] ارتفاع مطلوب حاصل اید واگر بیشتر بود یعنی
ظل مستوی اعظم از مقیاس بود صد و چهل و چهار را اگر ظل اصابع بود و شصد و چهل
یا چهل و دو و ربعی را اگر ظل اقدام بود و سه هزار و ششصد اگر ستینی بود بران قسمت
باید کرد انچه بیرون اید دران عمود که بر خط مشرق و مغرب افتاده [است] طلب کرد و یک شظیه
بران نهاد ولفظ شظیه انچه سهو واقع شده بجای آن طرف عضاده می باید چه شظیه
بر ظل سلمی نتوان نهاد و دیگر شظیه بر ارتفاع مطلوب افتد واگر ظل [معلوم] معکوس بود
و بیشتر از مقیاس بود مربع مقیاس بود مربع مقیاس را بران قسمت کنند و خارج
قسمت را بر عمود خط علاقه طلب کنند و ارتفاع معلوم کنند و بران این عمال الزام
سابقا در حیطه شعور آمد معلوم شود تذنیب چون معرفت اوقات صلوات از مقیاس ۲
مهمات است و از مباحث نفیسه این فن است و مناسبت آن باین مبحث ظاهرست
چنان نمود که طریقه معرفت انها در ذیل این باب نگاشته کلک بیان شود پس میگویم
که اول وقت نماز شام آن هنگامست که جرم افتاب بتمام غروب کند علامتش انکه
بر راوس مواضع عالیه از حمرت چیزی باقی نماند و اخر وقت نماز شام آن مقدارست

ان وقتست که شفق غروب خواهد کرد و بروایتی از امام شافعی رحمه الله وقت نماز
شام آن مقدارست که بعد از استیفاء غروب که ممکن باشد در انزمان وضو ساختن افتاب ۲
و دو سه لقمه نان تواخوردن و ادا کردن پنج رکعت نماز [وقت] نماز خفتن از غروب
شفق است تا انهنگام که صبح صادق طلوع خواهد کرد و شفق بقول امام اعظم رضی الله عنه
آن بیاض معترضست در افق غربی که شبیه صبح صادق است و بقول امام شافعی
و امام محمد و امام ابو یوسف رضی الله عنهم شفق آن حمرتیست که بعد از غروب افتاب ظاهر
شود و وقت نماز صبح از ابتدا طلوع صبح صادق است تا زمان که افتاب طلوع خواهد کرد و طریق
معرفت صبح و شفق در پیشتر معلوم شد اما اول وقت ظهر آن وقتست که مرکز افتاب
از دایره نصف النهار بجانب غرب میل کند اگر همه یک دقیقه بود و این هنگام ابتدا
زیادت شدن ظل مقیاس مستوی باشد بر فی زوال آن شد و انچه بعضی توهم کرده اند یا ابتداء عدد ... زوال ۲
که فی زوال ظل مستوی اول وقت ظهرست خطاست بلکه فی زوال ظل مستوی نصف
النهارست و اول ظهر بعد از انست باندکی پس چون شظیه ارتفاع بر غایت نهاد کم ارتفاع ۲
شظیه بر مقدار فی زوال ابتدا از اقسام ظل و اگر غایت ارتفاع نود درجه باشد
فی زوال نباشد و یک درجه از ارتفاع نقصان کنند [چون] قبل از ارتفاع غربی بمقدار شود اول
وقت ظهر باشد اما اول وقت عصر بمذهب امام اعظم وقتی است که ظل مستوی بعد از
مساوی مجموع ضعف مقیاس و فی زوال بود و بمذهب امام شافعی و امام محمد و امام ابو
یوسف وقتی است که ظل مستوی مساوی مجموع مقیاس و فی زوال بود چون ضعف
مقیاس یا مثل آن بر فی زوال افزایند انچه حاصل شود یک شظیه بران مقدار نهند
از اقسام ظل دیگر شظیه بر ارتفاع اول عصر افتد یکی از دو مذهب و اگر فی زوال

بناشد و درین عمل شظیه را بر ضعف مقیاس بر قسمی آن با هر منهاد و اگر بر ظهر اسطرلاب
ظل معکوس بود و ظل مستوی ارتفاع اول عصر را چنانکه گفتیم بمعکوس نقل باید کرد و از آن
ارتفاع معلوم تواند کرد و آخر وقت ظهر متصل با اول عصر است بر سر دو مذهب و بروایتی
امام اعظم آخر وقت ظهر وقتی است که ظل مقیاس مساوی مجموع فی زوال و ضعف
مقیاس بود و نزد امام مالک چون ظل مقیاس مساوی مجموع فی زوال و مقیاس شود تا زمان
مقدار وقت چهار رکعت مشترک بود میان وقت ظهر و وقت عصر و آخر وقت عصر
است که آفتاب غروب می کند باتفاق و در بعضی اسطرلابها بجهة معرفت اول
عصر دو قوس سوم بود بر صفایح در تحت الارض بر جانب یسار یا بر فوق الارض
بر جانب یمین و بر یکی نوشته باشد که اول العصر و آن بجهة اول عصر شافعی باشد و بر
دیگری نوشته که آخر العصر و آن بجهة اول عصر حنفی بود پس درجه آفتاب را بر یکی از آن
دو خط منیم اگر فوق الارض باشند و نظیر آن اگر تحت الارض باشند و بجرم
تا درجه آفتاب بر کدام مقنطره افتاده است آن ارتفاع اول عصر باشد بیکی از
دو مذهب و گاه باشد که این دو خط بر پشت اسطرلاب کشند بان طریق که
در ربع مقابل اجزاء ارتفاع قوسهای از مدارات اجزای بروج رسم کنند و از قائم
بروج بر آن مدارات نقش کنند و آن دو خط چنان رسم کنند که مقاطع آن مدارات
شود پس طرف عضاده را بر مقاطع مدار جزو آفتاب با یکی از آن دو خط نهند و ببینند
تا شظیه بر کدام جزو افتاده از اجزاء ارتفاع آن ارتفاع اول عصر باشد بیکی از
دو مذهب و در عرض مفروض گاه باشد که در پهلوی این دو خط بر پشت اسطرلاب
خط زوال نیز رسم کنند و از آن ارتفاع اول ظهر معلوم کنند بطریق مذکور

باب یازدهم در معرفت طالع سال آینده

از طالع سال ماضی بدانکه سال بر دو نوع است
قمری و شمسی و سال قمری عبارت از دوازده ماه قمری است و ماه قمری بر سه نوع است
اول حقیقی و آن از زمان مفارقت قمر است از وضع مخصوص که او را با آفتاب بود تا معاودت
او بهمان وضع و نزد اهل شرع آن وضع هلال بود و نزد حکما ترک اجتماع حقیقی دوم وسطی
و آن زمان ما بین دو اجتماع وسطی است که بیست و نه شبانروز و دوازده ساعت
و چهل و چهار دقیقه باشد سوم اصطلاحی و آنچنانست که ابتدا از محرم یکماه سی روز گیرند
و یکماه بیست و نه روز تا آخر سال و بهر دو سال یا سه سال ذو الحجه را هم سی روز گیرند پس
سال قمری هم بر سه نوع باشد اما سال شمسی بر دو نوع است اول اصطلاحی و آنچنان بود
که سالی را سیصد و شصت و پنج روز و ربعی گیرند و آن ربع زاید را در چهار سال روزی
گیرند و بر ایام سال چهارم افزایند و این معتبر اهل روم است و اهل فرس در قدیم
آن ربع را در مدت صد و بیست سال یکماه کرده بر شهور سال صد و بیستم می افزایند
و درین زمان آن ربع را ترک کنند و سال شمسی را سیصد و شصت و پنج روز تمام گیرند
بی کسری دوم حقیقی که درین باب مقصود است و آن از زمان مفارقت آفتاب است از جزوی
از فلک البروج تا زمان معاودت بهمان جزو پس اگر آن جزو اول حمل باشد آن را سال عالم
گویند و اگر جزوی بود که در وقت ولادت شخصی آفتاب در آن جزو بوده است آن را سال
مولود آن شخص گویند و مدت سال شمسی حقیقی سیصد و شصت و پنج روز و پنج ساعت
و کسری است و آن کسر پیش بطلمیوس پنجاه و پنج دقیقه و دوازده ثانیه است و نزد
بتانی چهل و شش دقیقه و بیست و چهار ثانیه و نزد بعضی پنجاه دقیقه و بیست و چهار
ثانیه و نزد حکیم محی الدین مغربی چهل و هشت دقیقه و نزد مصر چهل و نه دقیقه و آن

شعبان [illegible]

[illegible]

ساعات زایده را ساعات فضل الدور گویند و درین تاریخ که اوج آفتاب بنقطه انقلاب صیفی است چون ابتدا سال از حلول آفتاب بنقطه اعتدال گیرند ساعات فضل الدور این مقدار بود و در اجزاء دیگر گاهی بیشتر و گاهی کمتر ازین بود لیکن این تفاوت در اعمال اسطرلاب محسوس نشود و چون این ساعات را در پانزده ضرب کنند فضل الدور حاصل آید بس فضل الدور نزد بطلمیوس فح مح باشد و نزد بتانی فونو و نزد حکیم محی الدین مغربی فوما و نزد معصر فریه و طالع سال جزویست از منطقة البروج که بر افق شرقی بود در حین حلول آفتاب بنقطه که ابتدا سال از حلول آفتاب بان نقطه گیرند و طالع سال عالم باختلاف آفاق مختلف شود و ممکن است که در دو موضع مختلف الطول و العرض طالع سال یکی بود چه گاه باشد که تفاوت که بحسب طول واقع باشد بحسب عرض مرتفع شود

وچون طالع سال معلوم بود یعنی طالع سال عالم چه مستاد راست وخواهند که طالع سال آینده معلوم کنند درجه طالع را بر افق شرقی نهند و بنگرند تا مری بر کدام جزو افق ده است پس بر توالی اجزا جده هشتاد و هفت جزو که مقدار فضل الدور است برصد مصر جه دقایق در اسطرلاب مرعی نتوان داشت بشمرند و مری با آنجا رسانند و نگاه کنند تا بر افق شرقی کدام برج و درجه است آنجه باشد طالع سال آینده بود و سر این عمل آنست که چون آفتاب بحرکت خاصه خود یکدوره تمام کند معدل النهار یک سیصد و شصت و شش دوره و مقدار فضل الدور حرکت کند و معدل النهار در دوره تمام کند آن جزو از منطقة البروج که در ابتدا دوره بر افق شرقی بود هم بازبافق رسد و بعد از دورات کثیره هم برین نسق بود پس چون معدل النهار سیصد و شصت و شش دوره تمام کند همان جزو که طالع سال مقدم بود سال آینده بقدر قوس

قریب ۴

و نزد بعضی قرلو ح

بحصه ... سال مقدم و طالع ۴

از منطقة

از منطقة البروج که فضل الدور مطالع آن قوس باشد پس چون درجه طالع سال گذشته بر افق شرقی نهند و بمقدار فضل الدور مری را بر توالی حرکت دهند درجه طالع سال آینده بر افق شرقی افتد و سوالمط و چون طالع تحویلات سالهای متتابع خواهند همین طریق عمل باید کرد لیکن بهر سال که فضل الدور هشتاد و هفت جزو گیرند سال چهارم هشتاد و هشت جزو باید گرفت چه فضل الدور هشتاد و هفت جزو و ربعی است رصد مصر و اگر طالع تحویل تحویلات گذشته خواهند درین عمل مری را بمقدار فضل الدور بر خلاف توالی حرکت باید داد تا مطلوب حاصل آید پس نگاه کنند تا موضع آفتاب درین وقت کدام جزو طالع سال آینده بر افق باشد فوق الارض است یا تحت الارض اگر فوق الارض بود وقت تحویل روز بود و اگر در تحت الارض بود شب و اگر بر افق شرقی بود تحویل در وقت طلوع آفتاب بود و اگر بر افق غربی بود در وقت غروب پس ساعات تحویل چنانکه معلوم باید کرد یعنی چون درجه طالع بر افق شرقی نهند مری نشان کنند پس جزو آفتاب را بر افق شرقی نهند اگر فوق الارض باشد و بر افق غربی نهند اگر تحت الارض بود و مری نشان کنند و از نشان دوم تا نشان اول بر توالی بشمرند و بر پانزده قسمت کنند ساعات گذشته از اول روز تا اول شب حاصل آید و اگر جزو آفتاب بر افق غربی نهند و اگر فوق الارض بود و بر افق شرقی نهند اگر تحت الارض بود و مری نشان کنند و از نشان اول تا این نشان بر توالی بشمرند و بر پانزده قسمت کنند ساعات باقی از روز یا شب حاصل آید و اگر نظیر جزو آفتاب در صورت اولی و جزو او را در صورت دویم ببینند که بر کدام خط از خطوط ساعات معوج افتاده آنچه باشد ساعات مستوی تحویل بود اگر مطلوب تحویل اول حمل اول حمل یا اول میزان

کفشیر ۴

بود چه درین وقت میان ساعات مستوی و معوج تفاوتی نباشد و اگر ساعات فضل الدور
بر ساعات بعد تحویل گذشته از نصف النهار مقدم افزایند و اگر از بیست و چهار
بگذرد از این مبلغ ها از ان نقصان کند ساعات بعد تحویل انبه(؟) از نصف النهار مقدم
معلوم شود و طالع تحویل سال مو الیه بهمین استخراج باید کرد و معتبر در طالع تحویل
سال مو الید افق موضع ولادت است هر چند که مولود بموضع دیگر نقل کرده باشد نه افق
مسکن مولود چنانچه بعضی توهم کرده اند باب دوازدهم در معرفت عرض بلد
و تحقیق ان عرض بلد قوسی است از دایره نصف النهار ما بین معدل النهار
و سمت الراس ان بلد بود بشرطی که زیاده از ربع نباشد و تقیید بجانب اقرب جانکه(؟)
بعضی نموده اند مخرج عرض تعیین است و این قوس مساوی قوس ارتفاع قطب معدل
النهار است زیرا که سمت الراس قطب افق است و بعد میان عظیمه و قطب عظیمه دیگر را
بقدر بعد بود میان ان عظیمه و قطب عظیمه اولیا و چون عرض بلد از نود نقصان کنند
اگر کمتر از نود بود انچه باند ان را تمام عرض بلد گویند و ان لا محاله مساوی ارتفاع
معدل النهار بود و اگر معدل النهار بسمت الراس گذرد ان بلد را عرض نبود و
که افاق باعتبار اظلال و عروض بر سه قسم اند اول افاق ذوات ظلین و این
افاق خط استوا است و افاقی که عروض ایشان از میل کلی کمتر باشد چه در جهة افاق
استوائیه چون افتاب بر یکی از اعتدالین بود ظل مقیاس در نصف النهار منتفی
بود و اگر در بروج جنوبیه بود اظلال در جانب شمالی بود و اگر در بروج شمالیه بود اظلال
در جانب جنوب بود و در افاقی که عروض انها از میل کلی کمتر بود و چون افتاب
در دو نقطه بود از منطقة البروج که میل ایشان در جهت عرض بلد مساوی عرض

بلد بود

عرض بلد

بلد بود مقیاس را ظل نبود و چون در قوس اصغر بود از منطقة البروج که ما بین آن
دو نقطه است ظل در جانب قطب خفی بود و چون در ان قوس دیگر بود ظل در جانب
قطب ظاهر بود دوم افاق ذوات ظل واحد و ان افاقی است که عروض ایشان بیشتر
از میل کلی نباشد اما کمتر از تمام میل کلی بود و در این افاق ظل نصف النهار اگر موجود
بود دایما در جهت قطب ظاهر بود سیوم افاق ذوات ظل دایر و ان افاقی است که عروض
انها کمتر تمام از میل کلی نباشد و درین افاق چون افتاب در جزوی دیگر ان از طلوع و غروب
بود ظل نصف النهار در جهت قطب ظاهر بود و چون در جزوی باشد که ابدی الظهور
بود ظل مقیاس در حول مقیاس دوره تمام کند پس اگر افاق ان افق عرض تسعین بود از
هر که ظل مقیاس دایره حادث شود که مرکز ان مقیاس بود و الا شبیه بدایره حاصل اید
و الله اعلم اگر عرض بلد بتحقیق معلوم نبود در روزی که غرض اخذ ارتفاع نصف النهار
معلوم باید کرد و چنانکه مر ظل ارتفاع میگیرند تا بغایتی رسد که دیگر زیاده نشود
و بعد از ان روی در نقصان نهد و ان ارتفاع نصف النهار بود چنانچه در باب
دوم مبین شد اما معرفت غایت ارتفاع بطریقی که در ششم مذکور شد موقوفست
بر انکه عرض بلد معلوم بود پس تقویم افتاب در ان روز معلوم کنند از دفتر تقویمی که بر طول
بلد مفروض بود یا موضعی که قریب بود بآن و انچه بعضی معرفت تقویم را درین
عمل حواله بباب شانزدهم کرده است خطاست چه معرفت تقویم بران وجه
موقوف بر انست که عرض بلد معلوم بود چنانکه بیاید و میلش بگیرند چنانکه در باب
ششم گفتیم پس اگر افتاب میان اول حمل و میزان باشد یعنی میلش شمالی باشد
میل افتاب را از غایت ارتفاع نقصان کنند و اگر در نیمه دیگر بود یعنی منتش(؟)

اظلال

افتاب ع

باب ع

یعنی در جدول افتاب ع

جنوبی بود این را بر غایت ارتفاع افزایند و این در افاق شمالی است و در
افاق جنوبی میل شمالی را بر غایت ارتفاع افزایند و میل جنوبی از ان کم کنند انچه
حاصل اید از نود نقصان کنند باقی عرض بلد بود و ازین حکم مستثنی است
افاق ذوات ظلین در وقتی که افتاب در غایت ارتفاع از سمت الراس در جهت
قطب ظاهر باشد و چون چنین بود میل افتاب را بر غایت ارتفاع افزایند و از حاصل
نود نقصان کنند باقی عرض بلد بود و برهان این عمل ظاهر است چه غایت ارتفاع
و عرض بلد و میل افتاب درین وقت همه از دایره نصف النهار باشد پس اگر افتاب
در جهت قطب خفی بود از معدل النهار چون میل ان را بر غایت ارتفاع افزایند ارتفاع
معدل النهار حاصل اید و اگر در جهت قطب ظاهر افتاب بود از معدل النهار لیکن از
سمت الراس در جهت قطب خفی بود چون میل را از غایت ارتفاع نقصان کنند هم ارتفاع
معدل النهار حاصل اید و ان همیشه بقدر تمام عرض بلد حاصل بود چنانکه در باب ششم
گذشت پس چون ارتفاع معدل النهار را از نود نقصان کنند عرض بلد باقی ماند اما اگر از
سمت الراس هم در جهت قطب ظاهر بود لا محاله معدل النهار در جهت قطب خفی بود
و میل از عرض بلد زیاده بود پس چون میل را با غایت ارتفاع جمع کنند از نود زیاده
شود پس چون نود را از ان نقصان کنند قوسی ماند از نصف النهار ما بین سمت الراس
و معدل النهار و ان عرض بلد بود و ظاهر است که در افاق مایله چون افتاب بسمت الراس
گذرد میل مساوی عرض بلد باشد و اگر مجموع میل و غایت ارتفاع نود درجه باشد ان
بلد از افاق استوائیه باشد و اگر افتاب در اول حمل و میزان باشد و لا میل
بر معدل النهار شد غایت ارتفاعش که ارتفاع معدل النهار است از نود نقصان

کنند

کنند باقی عرض بود چه ارتفاع معدل النهار دایما بقدر تمام عرض بلد بود و در افاق
استوائیه چون افتاب بر اول حمل و میزان بود غایت ارتفاع او نود درجه باشد و اگر
خواهیم غایت ارتفاع کوکب معلوم کنند خواه ذی عرض و خواه عدیم العرض بعد
شخص او از معدل النهار بگیرند چنانکه در باب ششم گفتیم پس اگر کوکب در بیرون
مدار راس الحمل دور کند یعنی بعدش جنوبی بود بعدش را بر غایت ارتفاع افزاییم
تا ارتفاع معدل النهار حاصل اید و اگر در اندرون مدار راس الحمل دور کند یعنی
بعدش شمالی بود و این در اسطرلاب شمالی است و در اسطرلاب جنوبی انچه در بیرون
مدار راس الحمل بود بعدش شمالی بود و انچه در اندرون بود بعدش جنوبی بود بعدش را
از غایت ارتفاع بکاهند تا ارتفاع معدل النهار باقی ماند در افاق جنوبی بعدهای جنوبی از غایت بعد جنوبی
ارتفاع نقصان کنند و بعد شمالی را بر غایت ارتفاع افزایند ارتفاع معدل النهار
بتمامی حاصل اید بعد از ان حاصل یا باقی را که ارتفاع معدل النهار است از نود نقصان
کنند انچه بماند عرض بلد بود و کوکبی که در غایت ارتفاع در جهت قطب ظاهر بود
از سمت الراس بعد او را بر غایت باید افزود و انچه حاصل اید از ان نود نقصان ارتفاع را
باید کرد تا عرض بلد ماند و چون مجموع بعد و غایت ارتفاع کوکب نود درجه بود ان
افق از غایت استوائیه بود و بیان این عمل بعد از ملاحظه انچه در افتاب مذکور شد
مخفی نماند و اگر کوکبی مراد از کواکب ابدی الظهور از ثوابت است که او را در بعضی را از کواکب ابدی الظهور ارتفاع گیرند
دورات معدل النهار طلوع و غروب نبود خواه در جمیع دورات چنان باشد یا نی
و شرح این چنانست که هر کوکبی که تمام بعد او از معدل النهار مساوی عرض بلد بود
انرا طلوع و غروب نبود و در دوره یکبار بسمت الراس افق شود و اگر تمام بعد او از عرض

بعد پیشتر بود آن را طلوع و غروب نبود و مماس افق هم نشود پس اگر بعد او در جهت
قطب ظاهر باشد ابدی الظهور بود و الا ابدی الخفا و ابعاد کواکب ثابته از معدل
النهار سوی کوکبی که بر نفس قطب فلک البروج بود بواسطه حرکت فلک البروج زیاده و کم
می شود پس کوکبی که تمام بعد او از منطقه معدل النهار مساوی عرض بلد باشد یا بیشتر تواند
بود که بواسطه حرکت فلک البروج تمام بعد او از عرض بلد کمتر شود پس او را طلوع و غروب
پیدا شود و بعد از آنکه ابدی الظهور یا ابدی الخفا باشد پس اطلاق لفظ ابدی بر این کوکب
می زبود و هر کوکب که ابدی الظهور بود و مماس افق نباشد در عرض متعین او را
بر دایره نصف النهار دو ارتفاع مختلف بود و پس بجهة معرفت عرض بلد از این کوکب
بر لحظه ارتفاع میگیرند تا بلند ترین ارتفاعات او را معلوم کنند و کمتر از بیشتر
نقصان کنند آنچه حاصل آید دو نیمه کنند و یک نیمه را بر ارتفاع کمتر افزایند یا از
ارتفاع بیشتر بکاهند عرض بلد حاصل آید و این بجهة آنست که قطب مدار کوکب ابدی
الظهور همان قطب معدل النهار است و نصف قوس از نصف النهار که داخل
این مدار بود با ارتفاع اصغر یعنی ارتفاع قطب معدل النهار است و ارتفاع اعظم
بقدر مجموع ارتفاع قطب معدل النهار و نصف قوس مذکور است و چون ارتفاع اصغر را
از ارتفاع اعظم قطب معدل النهار حاصل آید که مساوی عرض بلد است و هو
المطلوب و ازین بیان لازم آید که مجموع ارتفاع اعظم و اصغر را تنصیف کنند
آنچه حاصل آید و این همه بر تقدیر است که ارتفاع اعظم در جهت قطب ظاهر باشد
از سمت الراس اما اگر در ارتفاع اعظم در جهت قطب خفی باشد از سمت الراس
درین صورت مجموع ارتفاع اعظم و اصغر را از نصف دور نقصان کنند و نصف باقی را

وفروده ترین ارتفاعات

نقصان کنند و باقی را تنصیف کنند نصف قوس مذکور حاصل
این سخن از آن است که بر ارتفاع اصغر افزایند یا از ارتفاع اعظم
نقصان کنند ارتفاع ع

عرض بلد و اگر کوکب مماس افق شود غایت
ارتفاع او را تنصیف کنند عرض بلد حاصل آید
ع

برارتفاع

بر ارتفاع اصغر افزایند تا عرض بلد حاصل آید و اگر کوکب درین صورت مماس
افق شود ارتفاع اعظم او را چون از نصف دور نقصان کنند نصف باقی عرض
بلد بود و چند این باشد که تاملی ظاهر گردد فایده در معرفت طول بلد بود بدانکه طول بلد
قوسی است از دایره معدل النهار ابتداء از تقاطع فوقانی او با نصف النهار آخر
عمارت از جانب مغرب تا تقاطع فوقانی او با نصف النهار بلد بر تو اینا و این مبتنی
بر مذهب حکماء یونانست که مبداء اطوال از جانب مغرب گرفته اند بعضی از جزایر خالدات
و بعضی از ساحل بحر مغرب که شرقی تر از جزایر خالدات بده درجه و اگر ابتداء
اطوال از جانب مغرب مشرق گیرند از موضع که طول او از جزایر خالدات نصف
دور باشد چنانچه طریقه اهل هندست در تعریف طول بلد بجای لفظ مغرب لفظ مشرق
باید آورد و بجای تو اینا خلاف تو اینا پس چون خواهند که طول بلد معلوم کنند اول
خسوفی که در بلد معلوم الطول از زیج استخراج کنند و ساعات بعد بدء خسوف یا
وسط استغراق خسوف یا بدء انجلا یا تمام انجلا از نصف النهار مقدم یا موخر به طول بلد
استخراج کنند و منتظر رصد باشند تا در بلد مطلوب الطول چون ابتداء یکی از ان احوال
اربعه شود در ان حال یکی از ثوابت ارتفاع گیرند و از ان ارتفاع ساعات بعد از نصف
النهار مقدم یا موخر معلوم کنند چنانچه در باب نجم گذشت پس اگر ساعات بعد حال
مفروض درین بلد مساوی ساعات بعد ان باشد در بلد معلوم الطول هر دو یکی باشد
و اگر مختلف بود فضل یکی بر دیگری بگیرند و هر ساعتی پانزده درجه بگیرند و هر چهار
دقیقه یک درجه آنچه حاصل آید تفاوت ما بین الطولین باشد پس اگر ساعات بعد از نصف النهار
مقدم باشد و فضل ساعات بعد بلد مطلوب را باشد ساعات بعد از نصف النها

مشرقی فی

معلوم ع

الطول ع

در فصل ساعات مع

موخر باشد بعد بلد معلوم الطول را باشد آن تفاوت را بر طول بلد معلوم افزایند
والا از آن نقصان کنند تا طول بلد مفروض حاصل آید و این بر تقدیری است
که مبدا اطوال از جانب مغرب گیرند و اگر مبدا اطوال از جانب مشرق گیرند در
زیاده و نقصان کردن آن تفاوت عکس باید کرد و این همه بنا بر آنست که رسیدن
آفتاب بنصف النهار بلد غربی و درین عمل خسوف را جهة آن اعتبار کنند که وقوع
احوال ربعه او در جمیع بقاع مختلف شود چنانکه در کتب هیئة مبین است
باب سیزدهم در معرفت طالع وقت در شهری که آن را صفیحه نبود اگر عرض
بلد را صفیحه معین نباشد و خواهیم که طالع وقت معلوم کنیم در آن بلد بر سبیل
سهوله چه اگر عرض بلد را صفیحه معین نبود اما افقی آن بر صفیحه آفاقی مرسوم بود طالع
معلوم توان کرد ولیکن نه بر سبیل سهوله صفیحه که بدان نزدیکتر بود بکار بریم یعنی
صفیحه که عرض آن صفیحه بعرض بلد نزدیکتر باشد بکار بریم و فایده قید نزدیکتر آنست
که درین عمل سه مساهله واقعست اول آنکه ارتفاع بلد مسکن را ارتفاع بلد صفیحه فرض باید
کرده دوم آنکه تفاوت بین العرضین را بجای غایت تعدیل مستعمل باید داشت سیوم
آنکه افقی صفیحه مفروضه را بجای افقی صفیحه بلد مسکن مقدر داشت و چون صفیحه نزدیکتر بود
این هر سه تفاوت کمتر بود و بیان این تهمه در اثنای مباحث این باب ظاهر شود و طالع
وقت را بدان صفیحه معلوم کنیم یعنی ارتفاع که گرفته باشیم در آن بلد آن را در آن
صفیحه با طالع سازیم بطریقی که در باب سیوم مذکور شد و پوشیده نماند که استعلام
طالع باقی صفیحه ازین ارتفاع موقوف برانست که درین حین ارتفاع بلد صفیحه مساوی
این ارتفاع باشد و این نادر الوقوع است پس اگر مساوی این ارتفاع نبود درین عمل

شرقی پس از رسیدن او بنصف النهار بلد
در یک آن واقع باشد بخلاف کسوف که احوال
او باختلاف بقاع مع مع

بلکه تقی بل

و هر دو شرقی باشند یا غربی یا مختلف ارتفاع

تفاوتی لازم آید و عرض صفیحه هر چند بعرض بلد نزدیکتر این تفاوت کمتر باشد پس
میل آن طالع را معلوم کنیم چنانکه در باب ششم مذکور شد و میل آن صفیحه که معلوم
کنند تفاوت نکنند و اگر از جدول میل برگیرند بهتر باشد و از آن در تفاوتی که میان
عرض شهرها و عرض صفیحه بود ضرب کنیم و بر میل کلی قسمت کنیم آنچه بیرون آید تعدیل بود
و اگر میل طالع همان میل کلی بود تفاوت بین العرضین بعینه تعدیل بود و مراد از تعدیل
درین مقام تفاوتی است که میان نصف قوس النهار جزو طالع در یکی افقی و نصف قوس النهار
همان جزو در افقی دیگر که در طول متفق باشند و این قوسی بود از مدار جزو طالع
محصور میان آن دو افق از جانب اقرب و توضیح این مقال آنست که در جمیع آفاق
متفقة الطول نقطه اعتدال در یک زمان طالع شود زیرا که دایره نصف النهار با قطاب
این آفاق که در دو جانب مستبانه است شکل چهارم و شانزدهم از اوطیا اکر با تا دو سوس
این آفاق بقطبین نصف النهار گذرد که آن مشرق و مغرب اعتدال است و چون
جزو طالع میل دارد شد تفاوتی میان طلوع آن جزو بان دو بلد متفق الطول پیدا شود
و بالضرورة قوسی از مدار جزو طالع در میان آن دو افق واقع باشد و آن قوس بعد طلوع
و بتر آید آن قوس تمام آید می شود تا چون میل بغایت رسد که آن میل کلی است آن
تفاوت هم بغایت رسد و آن تعدیل اول سرطان و اول جدی بود پس نسبت میل
جزوی از اجزای بروج با میل کلی چون نسبت تعدیل آن جزو باشد با غایت تعدیل
تقریبا پس این عده اربعه اعداد متناسبه چون میل جزو مفروض را در غایت تعدیل
که تعدیل اول سرطان و یا جدی است ضرب کنند و حاصل را بر میل کلی قسمت کنند خارج
قسمت تعدیل جزو مفروض بود و چون تفاضل میان ساعات نصف نهار اول سرطان

بید

یا جدی درد و بلد معلوم کنند و آنرا در پانزده ضرب کنند غایت تعدیل حاصل آید
پس اگر این غایت معلوم نباشد استعلام غایت تعدیل بسهولت میسر نگردد باین سبب
مصنف رحمه الله سبیل مساهله بجای غایت تعدیل تفاوت بین العرضین اعتبار فرموده یعنی
قوسی از دایره نصف النهار که محصور بود مابین آن و افق از جانب اقرب و شرط
فرموده که صفیحه نزدیکتر باید تا این مساهله کمتر باشد چه صفیحه هرچند نزدیکتر باشد اختلاف
میان غایت تعدیل و تفاوت بین العرضین کمتر بود و قید تقریبا بجهت رد کمان بعضی
است که اگر بجای تفاوت بین العرضین غایت تعدیل مستعمل دارند این عمل تحقیقی
شود و این ظن فاسد است مثلا نصف قوس النهار اول ثور بعرض بلده هرات
که لدل است استخراج کردیم نود مح ح و بعرض سمرقند کم ؛ است بوسطه
تفاضل بینهما ا مح و این تعدیل اول ثور است بر سبیل تحقیق و نصف قوس النهار اول
سرطان بعرض هرات قرالد است و بعرض سمرقند قیا لد تفاضل بینهما ا و این
غایت تعدیل است آنرا در میل اول که ثور بود یا ل ضرب کردیم و حاصل را
بر میل کلی قسمت کردیم بیرون آمد از این تعدیل اول ثور است بطریقی که ما در شرح
آوردیم و چون میل اول ثور را در تفاوت بین العرضین که ه ل است ضرب کنند
و حاصل را بر میل کلی قسمت کنند بیرون آید ب ما و این تعدیل اول ثور است
بطریقی که در متن مذکور است و از این جا ظاهر شود که این عمل تقریبی است خواه تفاوت
بین العرضین مستعمل دارند و خواه غایت تعدیل لیکن چون این غایت تعدیل مستعمل دارند بتحقیق
اقرب بود والله اعلم پس درجه طالع را در آن صفیحه بر افق مشرق نهیم و حکم کنیم
تا مری یکی افتاده است زیرا که نمیکنیم پس اگر عرض صفیحه بیشتر از عرض شهر

قبا ظ

بالای

ها بود و میل طالع شمالی باشد عنکبوت را بر توالی بروج بگردانیم مراد از
حرکت توالی درین مقام حرکت عنکبوت است که از جانب عروه بجانب مشرق و از حرکت
خلاف توالی حرکت او از جانب عروه بجانب مغرب و ازین جهت توالی با بروج مقید
ساخته است تا مری بقدر تعدیل از موضع خویش زایل شود و اگر میل طالع جنوبی
بود درین صورت که عرض صفیحه بیشتر است عنکبوت را بر خلاف توالی بروج بگردانیم
تا مری بقدر تعدیل از موضع اول زایل شود و ظاهر در عبارت است که از موضع
خویش زایل شود و اگر عرض صفیحه کمتر از عرض شهرها بود و میل طالع شمالی
بود عنکبوت را بر خلاف توالی بروج بگردانیم و اگر میل طالع جنوبی بود درین
صورت که عرض صفیحه کمتر است عنکبوت را بر توالی بروج بگردانیم و اختصار آنست
که گویند اگر عرض صفیحه بیشتر از عرض شهرها بود و میل طالع شمالی بود یا اگر کمتر بود
و میل طالع جنوبی بود عنکبوت را بر توالی بروج بگردانیم و الا بر خلاف توالی
بروج تا مری بقدر تعدیل زایل شود پس نگاه کنیم آنچه بر افق شرقی افتاده باشد
در هر چهار صورت طالع بود در آن شهر که مطلوبست و این از آنجهت است
که بر افقی که عرض بیشتر بود قوس النهار جزوی که میل او در جهت عرض بلد بود در آن
افق اعظم بود از قوس النهار همان جزو در افقی که عرض او کمتر بود و هر جزو که میل
او در خلاف جهت عرض بلد بود بر عکس این باشد و این تخیل صحیح محتاج برهان نیست
و اگر برهان خواهند از شکل هشتم کتاب مساکن اکر ثاوذوسیوس طلب باید
کرد و ظاهر است که در آفاق متفق الطول مطالع مدار نصف النهار بر یک نقطه
معینه باشد پس تفاوت میان نصف قوس النهار جزو طالع در آن دو بلد که اختلاف

بقدر

تعدیل خوانیم عند الافق بود پس جزو طالع بقدر تعدیل از افق مرتفع شود ما مخط طالع با افق
بلد مطبر افق صفیحه افتد و بر اذهان مستقیمه مخفی نباشد که این حکم کلی محقق بود که وضع
افق در صفیحه مفروض چون وضع افق بود در صفیحه عرض بلد مط لکن در علم قسطیح مبرهن است
که هر افقی که بخط استوا اقرب بود انحدار دیگر بود و باستقامت اقرب هر چند عرض صفیحه
بعرض بلد نزدیکتر بود این تفاوت کمتر باشد و بدانکه جزو عاشر در افق صفیحه همان جزو عاشر
بود در بلد مط چه مفروض آنست که نصف النهار هر دو افق یکی است پس چون طالع با
نوع معلوم کنند و عاشر خود معلوم است اوتاد چهارگانه معلوم شد بجهة معرفت درجات
بیوت دیگر نصف قوس جزو طالع با افق صفیحه مذکوره معلوم کنند چنانکه در باب پنجم
گذشت پس اگر عرض صفیحه بیشتر از عرض بلد بود و میل طالع شمالی باشد یا کمتر بود
و میل جنوبی بود تعدیل را از نصف قوس نهار صفیحه نقصان کنند و الا بران افزایند
تا نصف قوس نهار بلد حاصل اید پس ثلث ان بگیرند و درجه عاشر را بر خط وسط
السما نهند و بمقدار ثلث مذکور مری را بر توالی اجزا حرکت دهند اجزا بر خط
وسط السما افتد از منطقة البروج درجه یازدهم بود پس بار دیگر مری را بر توالی
بمقدار ثلث مذکور حرکت دهند تا درجه دوازدهم بر خط وسط السما افتد پس مری را
بمقدار شصت جزو دیگر هم بر توالی حرکت دهند تا درجه دوم بر خط وسط السما افتد
پس درجه یازدهم را بر خط وسط السما نهند و مری را بمقدار صد و بیست جزو بر توالی
حرکت دهند تا درجه سوم بر خط وسط السما افتد و چون این چهار خانه معلوم شود
نظایر این خانها چهار خانه دیگر باشد و اگر در شهری باشند که از آن صفیحه معین بود
و خواهند که طالع بلد دیگر معلوم کنند اگر هر دو بلد در طول مختلف باشند و در

النهار

هم

عرض

ودر عرض متفق و درجه طالع بر افق نهند و بمقدار ما بین الطولین مری را بر توالی اجزا
مجره حرکت دهند اگر در جانب شرقی مسکن باشد و الا بر خلاف توالی اجزا بر افق
شرقی افتد طالع بود ببلد مط و اگر در عرض مختلف باشند و در طول متفق بطریقی
که در متن مذکور است عمل باید کرد و اگر مختلف باشند هم در عرض اول بطریقی که در متن
مذکور است طالع معلوم کنند باافقی که عرض ان مساوی عرض بلد مط باشد و طول مساوی
طول بلد مسکن پس بمقدار ما بین الطولین مری را بر توالی یا بر خلاف توالی حرکت دهند چنانکه
گفتیم طالع بلد مط بر افق صفیحه افتد و اگر مط طالع با افق خط استوا بود چون درجه
طالع بر افق نهند و بمقدار ما بین الطولین اگر موجود باشد مری را بشرط مذکور حرکت دهند
اجزا بر خط استوا افتد طالع بود بآن افق **باب سی و دوم در معرفت** ارتفاع قطب
فلک البروج دایره که بر دو قطب فلک و دو قطب افق گذرد آن را دایره وسط سما
رویت گویند زیرا که منصف نصف ظاهر و خفی است از فلک البروج که آن را بجهة
کثرت کواکب مرئیه بر او و به وسط سما رویت و اقلیم رویت گویند و این دایره را
دیره انحراف منطقة البروج از افق و دایره وسط السما طالع نیز گویند پس اگر
قطب البروج بر دایره نصف النهار بود این دایره بر دایره نصف النهار منطبق باشد
لیکن اگر قطب بروج بر سمت الراس بود این دایره متعین نشود و قوسی که فوق
الارض باشد ازین دایره ما بین افق و طرف خطی که از مرکز عالم بقطب بروج گذرد
و بسطح فلک اعلی رسد بشرطی که از ربع زیاده نبود آن را ارتفاع قطب فلک البروج
گویند و این قوس مساوی بود ازین دایره که ما بین قطب افق و منطقة البروج
باشد و این قوس را عرض اقلیم رویت نیز گویند بجهة مشابهت او بعرض بلد و از

بلد جنوب

اهم در طول و

البروج ٣

فلک ٣

قوسیت ٣

جنبه ان دایره را دایره عرض الظیم رویت نیز گویند و بدانکه قطب بروج را در بلاد
ذوات ظلین للطلوع و غروب بود پس اگر ان بلد از افاق استوائیه بود غایت
ارتفاع هر یک از قطبین بقدر میل کلی باشد و الا غایت ارتفاع ان قطبی که در جهت
عرض بلد بود بقدر مجموع عرض بلد و میل کلی بود و غایت ارتفاع قطب دیگر بقدر
فضل میل کلی بود بر عرض بلد و در بلاد ذوات ظل و لعدد ایک قطب که در جنب عرض
بلد بود ابدی الظهور باشد و ان دیگری ابدی الخفا پس اگر عرض بلد مساوی میل کلی
در دوره یکبار مماس افق شوند و غایت ارتفاع قطب ظاهر بقدر میل کلی بود و اگر
عرض بلد بیشتر از میل کلی بود او را بر دایره نصف النهار دو ارتفاع بود اصغر
همیشه بقدر فضل عرض بلد باشد بر میل کلی اما ارتفاع اعظم در عرضی که بیشتر از تمام
میل کلی نباشد بقدر فضل نصف دور بود بر مجموع میل کلی و عرض بلد و در عرض
تسعین ارتفاع او همیشه بقدر تمام میل کلی بود و غایت انحطاط قطب خفی بر بقدر مساوی
غایت ارتفاع قطب ظاهر باشد بران تقدیر نود درجه از طالع در جهت نقصان
کنیم و بنگاه کنیم تا در ان وقت که درجه طالع بر افق شرقی نهاده باشیم ان موضع
بر کدام مقنطره افتد و ان موضع تقاطع دایره وسط سماء رویت و منطقة
البروج است و ارتفاع ان چند بود چند انکه بود از نود نقصان کنیم انچه بماند
ارتفاع قطب فلک البروج بود در ان وقت و بجهت برهان این عمل فرض کنیم
اب جد افق است بر قطب ه و اج ج منطقة البروج بر قطب ر دب ه ر
دایره وسط السماء رویت و چون افق منصف منطقة البروج است بشکل
دو از دهم اولی اکرثا و ذ د س و و دایره وسط السماء رویت بقطب

وغلط ع

ضعف ع

وارثی ع ع

مجموع میل کلی و عرض بلد بود و در عرضی که
بیشتر از تمام میل کلی باشد لقدر
ع



هر دو که گذشته است پس بشکل نهم از ثانیه کتاب قوس
رح ربع دور نود درجه و چون ان از نقطه ج که طالع است
نقصان کنند انجا که رسد و ان نقطه ح است موضع تقاطع
دایره وسط سماء رویت و منطقة البروج باشد و ح ح
ارتفاع ان نقطه است چون انرا از ب ه که ربع دور است نقصان کنند ح ه باقی ماند
و ان مساوی قوس ا ه ارتفاع قطب فلک البروج است بعد بر عظیمه از قطب عظیمه دیگر
مساوی بعد ان عظیمه باشد از قطب عظیمه اولیا و هو المطلوب و بدانکه در افاق ذوات
الظلین اگر نقطه تقاطع منطقة البروج و وسط سماء رویت در جانب جنوب افتد از سمت
الراس و این از میل ان نقطه معلوم شود ارتفاعی که حاصل اید ارتفاع قطب شمالی بود و اگر
در جانب شمال بود از سمت الراس ارتفاع قطب جنوبی بود و این در بلاد خط استوا
و بلاد شمالیست و در بلاد جنوبی عکس این باشد و اگر ارتفاع ان نقطه مذکوره نود درجه
باشد قطبین بر افق باشند و معه طریق معرفت ارتفاع قطب را در عروضی که از تمام میل
کلی بیشتر باشد متعرض نشده است چه عرض اعمال اسطرلاب بان متعلق نشود

باب یازدهم در معرفت سمت ارتفاع و ارتفاع از سمت دایره اول
سموت و ان را دایره مشرق و مغرب نیز گویند و ان عظیمه ایست که بر دو قطب افق و دو نقطه
مشرق و مغرب اعتدال گذرد و دو قطب این دایره دو نقطه شمال و جنوب بود و ان
دایره عرض تسعین متعین شود و نقطه سمت نقطه تقاطع دایره افق است با دایره
ارتفاع کوکب را دایره سمت نیز گویند ان تقاطع که بکوکب اقرب بود و ان را نقطه
سمت نیز گویند که ظل مستوی دایما بر سمت ان نقطه باشد و قوسی از دایره افق

که واقع باشد مابین این نقطه و نقطه که مبدا سمت بود بشرطی که زیاده از ربع نبود این
قوس سمت گویند و مبدا سمت دو نقطه مشرق و مغرب اعتدال است بر قول مشهور و دو
نقطه شمال و جنوب بر قول بعضی و چون سمت کمتر بود از نود فضل نود را بر آن تمام
سمت گویند و تمام سمت بر یکی دو مذهب مساوی سمت بود بر مذهب دیگر سمت مشرق
قوسی است از دایره افق مابین مطلع نقطه مفروض و مشرق و مغرب اعتدال بشرطی
که از ربع زیاده نباشد و سمت مغرب بنسبت مغیب نقطه مفروض و مغرب اعتدال گیرند
اسطرلابی که دوایر سموت بر و کشیده باشند این اسطرلاب را مسمت خوانند
چنانکه گفته شد در باب اول گفتیم و در بعضی بر قسم فوق الارض کشیده باشند تا سمت
آفتاب و کوکب بر و از آن معلوم توان کرد و در بعضی بر قسم تحت الارض تا در قسم
فوق الارض دوایر و خطوط بسیار نشوده لیکن این مخصوص سمت آفتاب و سمت
کواکب باشد پس اگر بر قسم فوق الارض کشیده باشند چون درجه آفتاب
یا نظیره کوکب را بر مقنطره ارتفاع نهیم و بر چشم تا بر کدام دایره افتاده از دوایر
سموت محلش چندان بود زیرا که دوایر سموت در اسطرلاب بمنزله دوایر ارتفاع
اند در فلک البروج چنانک در علم تسطیح مبرهن است و بر هر دایره از آن رقم
بعد نقطه سمت آن ارتفاع از نقطه مبدا سمت مرقوم بود پس چون درجه آفتاب یا نظیره
کوکب میان دو دایره افتد سمت او معلوم شود و اگر درجه آفتاب یا نظیره کوکب در میان
دو دایره افتد از آن دوایر آن را بطریقی که در باب چهارم ذکر کردیم تعدیل باید کرد
و ابتدا سمت در وضع ارقام از دایره اول السموت کنند و این بر مذهب
مشهور است و آن دایره بود در اسطرلاب که بخط تقاطع افق و نصف النهار

راس

راس الحمل گذشته بود خواه دوایر سموت بر قسم فوق الارض باشد و خواه
بر قسم تحت الارض و آن را در بعضی اسطرلابها مسقوط سازند و چون ابتدا سمت
از دو نقطه شمال و جنوب گیرند این دایره را دایره مشرق و مغرب گویند و دایره سموت
بر آنکه افق بدایره اول سمت بدو قسم متساوی شود بشکل دوازدهم از اول اکر ثاوذو
سیوس و دایره نصف النهار بقطب افق و قطب اول السموت گذرد پس بشکل نهم از ثانی
آن کتاب افق بچهار قسم متساوی شود و آن دو ربع که فصل مشترک ایشان نقطه شمال
بود شمالیه باشد و آن دو ربع دیگر جنوبی و دو ربع که مشرق اعتدال فصل مشترک ایشان
بود شرقیه باشد و آن دو ربع دیگر پس اگر موضع آفتاب در داخل مدار راس الحمل بود
در اسطرلاب شمالی یا خارج مدار راس الحمل در اسطرلاب جنوبی با دل و آخر روز
که آفتاب هنوز بدایره اول السموت نرسیده باشد یا از و در گذشته بود سمت شمالی
بود و چون بدان دایره رسد عدیم السمت بود بعد از آن که از آن دایره
بگذرد در اول روز و پیش از آنکه بدان دایره رسد در آخر روز سمت جنوبی بود
و بر این قیاس است نظیره کوکب که داخل مدار راس الحمل بود در اسطرلاب شمالی
و خارج آن در اسطرلاب جنوبی و خلاصه کلام آنست که اگر کوکب در شمال اول السموت
باشد سمت شمالی باشد و اگر در جنوب او بود سمت جنوبی بود و چون بر اول السموت
باشد او را سمت نبود پس از این کلام مجمل بتفصیل معلوم شود که در خط استوا چون
کوکب بر معدل النهار بود او را سمت نبود و نقطه سمت از وقت طلوع تا وقت
غروب بر نقطه مشرق و مغرب باشد و چون بر مدارات شمالی بود سمت
شمالی بود و چون بر مدارات جنوبی بود سمت جنوبی بود و در آفاق مایله چون کوکب بر

معدل النهار بود یا بر مداری که در خلاف جهت عرض بلد است کوکب را یا در خلاف
جهت عرض بلد بود و اگر بر مداری بود که در جهت عرض بلد بود و مقاطع اول السموت
نباشد سمت را یا در جهت عرض بلد بود و اگر مقاطع اول السموت باشد از وقت
طلوع تا صعود از تقاطع اسفل مدار با نصف النهار تا وصول بدایره اول السموت
و بعد از روز دویم از دایره اول السموت تا وقت غروب یا وصول بتقاطع
مذکور سمت در جهت عرض بلد بود و بعد از وصول اول بدایره اول السموت تا
وصول دویم بهمان دایره سمت در خلاف جهت عرض بود و چون بر آن دایره رسد
او را سموت نبود پس در جمیع این احوال اگر ارتفاع شرقی بود و اگر غربی بود
سمت غربی بود و چون کوکب بدایره نصف النهار بود بعد نقطه سمت از مشرق
و مغرب اعتدال متساوی بود اما کیفیت ازدیاد و انتقاص سمت بران وجه است
که اگر اعظم میل از مدار کوکب اعظم از نصف بود از ابتداء طلوع تا وقت
وصول بنصف النهار متزاید بود تا وقت غروب متناقص باشد و اگر اعظم از نصف
بود و مقاطع اول السموت باشد از وقت طلوع تا صعود از تقاطع اسفل مدار با نصف
النهار اول دایره اول دایره اول السموت و بعد از آنجا و از نصف النهار
تا وصول دوم بدایره اول السموت سمت متناقص بعد از آنجا و زاول از دایره اول
السموت تا وصول بدایره نصف النهار و بعد از آنجا و زمانی از اول السموت تا وقت
غروب تا وصول بتقاطع مذکور سمت متزاید بود و اگر مماس اول السموت بود از وقت
طلوع تا صعود از تقاطع مذکور تا وصول بدایره اول السموت سمت متناقص بود
و بعد از آن متزاید بود تا وقت غروب یا وصول بتقاطع مذکور و اگر بمقاطع بود

وتا مماس

وتا مماس از وقت طلوع تا صعود از تقاطع مذکور سمت متناقص بود تا آن
وقت که دایره ارتفاع مماس مدار شود و بعد از آن متزاید بود تا وصول بنصف النهار
و بعد از آن متناقص بود تا باز دایره ارتفاع مماس مدار شود و بعد از آن متزاید بود
تا غروب یا وصول بتقاطع مذکور و عرض تعیین از احکام خارج است چه نقطه جنوب
اول السموت آنجا متعین نیست و بدانکه دایره ارتفاع کوکب در هر دوره دو بار بر نصف
النهار منطبق شود مگر آنکه دایره ارتفاع معدل النهار بود که آن اصلا بر نصف النهار
منطبق نشود یا آنکه مدار مماس اول السموت بود که در آن صورت دایره ارتفاع یکبار
بیش بر نصف النهار منطبق نشود و گاه بود که ابتدا سمت از جانب اعلی خط
وسط السما گیرند و این بنا بر مذهب بعضی است که ابتدا سمت از نقطه شمال و جنوب
گیرند پس سمت اگر از نود کمتر بود جنوبی بود و اگر بیشتر بود شمالی بود و این در
اسطرلاب شمالی بود و در اسطرلاب جنوبی اگر از نود کمتر بود شمالی بود و اگر بیشتر بود
جنوبی بود و بر هر تقدیر چون نود بود بر دایره مشرق و مغرب باشد و بعد نقطه سمت
از شمال و جنوب متساوی بود و سر این مقال آنست که در صحیح رت ابتدا سمت از اعلا
خط وسط السما بود که بمنزله جنوبست در اسطرلاب شمالی و بمنزله شمال بود در اسطرلاب
جنوبی و ارقام آن متزاید بود تا افق و این بر نقطه تقاطع خط وسط السما و افق
بود و بر هر یک از دو نقطه مشرق و مغرب حرف صد مرقوم بود پس هر چه از نود کمتر بود
لا محاله در طرف جنوب باشد از دایره مشرق و مغرب در اسطرلاب شمالی از آن
دایره در اسطرلاب جنوبی و چون از نود درگذرد در شمال یا جنوب آن دایره
باشد و این هنگام تمام آن تا نصف دور گیرند بعد از نقطه شمال یا جنوب حاصل آید

و ازین تقریر ظاهر شود که این حکم همچون حکم اول مخصوص نیست بدانها که مقاطع اول
سموت باشد چنانکه بعضی توهم کرده‌اند و در بعضی اسطرلابها هم از اعلا خط وسط
السما سموت از تقاطع با افق ابتدا کنند و علامتش آنکه بر هر یک از دو نقطه مشرق و مغرب
دو صفر مرقوم باشد و این هم بنا بر آن مذهب است که ابتدا سمت از نقطه شمال
و جنوب گیرند و معرفت شمالی و جنوبی از تفصیل سابق معلوم شود اما کیفیت ازدیاد
و انتقاص سمت باشد بر مذهب مشهور و این نزد تخیل صحیح محتاج به بیان نیست و اگر
سمت را بر سطح تحت الارض کشیده باشند چون درجه آفتاب بر ارتفاع معلوم
نهند نظیرش نگاه کنند تا بر کدام دایره افتاده است از دوایر سموت اگر
بود سمت بود پس اگر نظیر آفتاب در مابین خط وتد الارض و افق مغرب بود سمت
شرقی باشد و الا غربی و اگر در مابین افق و اول سموت بود سمت شمالی بود و الا
جنوبی و این در اسطرلاب شمالی است در اسطرلاب جنوبی اگر در مابین افق
و اول سموت بود سمت جنوبی بود و الا شمالی بود جهة توضیح این عمل فرض کنیم
دایره ا ب ج د افق است بر مرکز ه و ب ه د فصل مشترک میان افق و اول
سموت و ا ه ج فصل مشترک است میان دایره ارتفاع و افق دو زاویه ا ه
ب ج ه د متساویند بشکل پانزدهم اولی از اصول این شکل بیست و پنجم ثالثه آن
کتاب و دو قوس ا ب و ج د متساوی بود و دوایر سموت
که در تحت الارض کشیده‌اند بمنزله انصاف دوایر
ارتفاع اند که در تحت الافق باشند و چون دایره
ارتفاع عظیمه است لا محاله تقاطع منطقة البروج با آن

برین مذهب بر عکس
ازدیاد و انتقاص سمت

برده نقطه

برده نقطه متناظر باشد پس اگر نقطه ز جانب جنوب فرض کنند و نقطه ح
جانب شمال و کوکب در فوق الارض در جانب نقطه ح باشد از اول سموت
سمت ارتفاع آن قوس ح د باشد شرقی شمالیا و سمت انحطاط نظیر آن جزو باشد
قوس ا ب باشد غربی جنوبی و این هر دو متساویند و بمثل این جا اثبات کنیم
که سمت ارتفاع هر جزوی مساوی سمت انحطاط نظیر آن جزو باشد بر سبیل تبادل
جهات یعنی نظیر شرقی غربی و نظیر شمالیا جنوبی و اگر ابتدا سمت از اسفل خط وسط
السما بود و در رقم اختلاف بود سمت که از نود کمتر باشد شمالیا بود و اگر بیشتر باشد
جنوبی و این در اسطرلاب شمالیست و در اسطرلاب جنوبی عکس بود و طریق عام
در معرفت شمالی و جنوبی از سمت آنست که بنگرند تقاطع دایره سمت و افق خط
استوا است یا تحت آن اگر تحت خط استوا بود در اسطرلاب شمالی بود یا فوق آن باشد
و اسطرلاب جنوبی سمت شمالیا بود و الا جنوبی و بدانکه سمت کوکب که بعد او از معدل
النهار بیشتر از میل کلی نباشد هم ازین دوایر معلوم توان کرد بآن طریق که جزوی
از اجزاء منطقة البروج که میل او مساوی بعد کوکب باشد و با کوکب در یک جهت باشد
از معدل النهار و لا محاله مدار آن جزو و آن کوکب یکی باشد آن جزو را بارتفاع کوکب
نهند و سمت آن جزو را بطریقه مذکور حاصل کنند آن بعینه سمت کوکب باشد و اگر
بعد کوکب زیاده از میل کلی باشد ازین خطوط سمتش معلوم نشود و در تصانیف بعضی
از قدماء واقع است که چون شظیه کوکب بر ارتفاع آن نهند و مری را نشان کنند پس بر خط
وسط السما نهند و مری را نشان کنند و مابین هر دو نشان از جانب اقرب
بشمرند و محفوظ دارند پس شظیه کوکب بر خط وتد الارض نهند و بمقدار محفوظ مری را

بر توالی حرکت دهند اگر ارتفاع غربی باشد و الا بر خلاف توالی پس شظیه کوکب بر خط
که از خطوط سمت ارتفاع باشد و مخفی نماند که گاه باشد که چون کوکب را بمقدار از خطوط
از خط وتد الارض حرکت دهند کوکب بر فوق الارض افتد و این ظاهر است و بمقدار
استدلال درین مقام بر شما و درین عمل کافیست اما اگر سمت و جهتش معلوم بود و از جمله
طرق استعلام سمت آفتاب آنست که بر سطح موزون خط نصف النهار استخراج کنند
بطریقی که در آخر این باب مذکور است پس دایره بزرگ بران سطح رسم کنند بر وجهی که خط نصف النهار
قطر آن بود و از مرکز عمودی بر خط نصف النهار اخراج کنند تا از طرفین بمحیط آن دایره
رسد و آن خط مغرب و مشرق باشد و آن دایره بآن دو قطر بچهار قسم متساوی
شود و هر قسمی را بنود بخش کنند و یک تقاطع این دایره با خط نصف النهار که در جهت
قطب ظاهر بود بمنزله نقطه شمال دیگر که در جهت جنوب بود بمنزله نقطه جنوب و یک تقاطع
این دایره با خط مشرق و مغرب که در جانب مشرق بود بمنزله نقطه مشرق باشد و آن
تقاطع دیگر بمنزله نقطه مغرب پس مقیاس عمود که بر مرکز این دایره نصب کنند
چنانکه در باب عاشر مذکور شده و از مرکز دایره بمنتصف عرض راس ظل مقیاس
خطی وصل کنند و از طرفین آن را بمحیط آن دایره اخراج کنند پس اگر قبل از نصف النهار
بود تقاطع این خط با محیط دایره که در جانب شرقی خط نصف النهار بود نقطه سمت
و اگر بعد از نصف النهار بود آن تقاطع که در جانب غربی بود پس از نقطه سمت تا نقطه
مشرق یا نقطه مغرب هر کدام که اقرب بود بشمرند آن سمت آفتاب بود و پس اگر نقطه سمت
در جانب جنوب خط مشرق و مغرب بود سمت جنوبی بود و اگر در جانب شمالی باشد شمالی
اما بجهت استعلام سمت کوکب عمود دهند بر مرکز این دایره نصب کنند و در مقابل

نصب

کوکب

کوکب عمودی که اصغر از عمود اول باشد چنان نصب کنند که اگر ازین عمود نظر بعمود
اول کنند کوکب مخفی نشود و میان مرکز دو قاعده این دو عمود خطی وصل کنند و آن بمنزله
خط ظل باشد پس بطریقی که در آفتاب مذکور شد سمت کوکب و جهت آن معلوم کنند پس
چون بطریق مذکور سمت معلوم شود و قسم فوق الارض نقش کرده باشند اگر سمت
آفتاب بود درجه آفتاب را بران سمت باید نهاد و در آن ربع که سمت معلوم بود
از چهار ربع یعنی شمالیه شرقیه و شمالیه غربیه و جنوبیه شرقیه و جنوبیه غربیه بر آن مقنطره
که مقدار ارتفاع آفتاب باشد و اگر سمت کوکب بود شظیه کوکب را بجای درجه
آفتاب اعتبار باید کرد و اگر سمت بطریق مذکور معلوم باشد و در اصطرلاب ابتدا از سمت
از خط وسط السما کرده باشند و تا افق نقش کرده باشند پس سمت معلوم جنوبی باشد
و اصطرلاب شمالی یا سمت شمالی بود و اصطرلاب جنوبی سمت معلوم را از نود نقصان
کنند و الا بر نود افزایند پس باقی یا حاصل را در نصف شرقی یا غربی طلب کنند و از آن
ارتفاع معلوم کنند و اگر درجه آفتاب را یا شظیه کوکب در میان دو دایره افتد از
دوایر سموت آن را بطریقی که در باب سیوم در تعدیل مقنطرات مذکور شد تعدیل
باید کرد و اگر در میان دو مقنطره افتد آن را بطریقی که در باب چهارم ذکر کردیم
تعدیل باید کرد و اگر سمت بر تحت الارض کشیده باشند نظیر درجه آفتاب را در نظیر ربع
سمت بران سمت باید نهاد و نگاه کرد تا درجه آفتاب بر کدام مقنطره افتاده است
از آن مقنطره ارتفاع معلوم شود و نظیر ربع شمالی شرقی جنوبی غربی بود و نظیر ربع
شرقی شمالی غربی جنوبی بود و بر آن عمل از آنکه سابقا مذکور شد معلوم شود سمت از خط
وتد الارض بود و تا افق منقوش باشد و سمت معلوم بطریق مذکور و اصطرلاب

و ارتفاعش معلوم بود

شمالیا باشند یا سر و جنوبی سمت معلوم را از نود و نقصان کنند و الا بر نود افزایند و باقی ما حاصل را در نصف غربی طلب کنند اگر سمت شرقی باشد و الا در نصف شرقی و نظیر درجهٔ آفتاب را بران نهند تا درجهٔ آفتاب بر ارتفاع آن سمت افتد و اگر معلوم سمت و جنوبی کوکب بود و بعد آن از معدل النهار بیشتر از میل کلی نباشد اول جزوی از منطقة البروج که میل آن مساوی بعد کوکب بود در جهت آن باشد معلوم کنند پس نظیر آن جزو را در نظیر ربع سمت بر سمت معلوم نهند و به بینند تا آن جزو از منطقه بر کدام مقنطره افتاده است آنچه باشد ارتفاع کوکب بود و از اسطرلاب سمت سعهٔ مشرق معلوم توان کرد خواه دوایر سموت فوق الارض باشد و خواه تحت الارض و آنچنان بود که درجهٔ آفتاب یا شظیهٔ کوکب را بر افق مشرق نهند و نگاه کنند تا میان موضع او آن موضع و مدار راس الحمل از دوایر سموت چند افتاده است آنچه بود سعهٔ مشرق بود چه سابقا مذکور شد که ارقام دوایر سموت و ارقام مقادیر ابعاد نقطهای سمت است از مشرق و مغرب اعتدالی پس اگر موضع آفتاب یا شظیهٔ کوکب داخل مدار راس الحمل بود سعهٔ مشرق شمالی بود و الا جنوبی و این در اسطرلاب شمالی بود و در اسطرلاب جنوبی عکس بود و اگر مطلوب سعهٔ مغرب بود درین عمل افق مغرب بجای افق مشرق اعتبار باید کرد و مصنف تعرض بمعرفت سعهٔ جنوب نفرموده است زیرا که سعهٔ مشرق هر مدار مغرب اوست برهانش فرض کنیم دایرهٔ **اب ج** افق است و **ا ج** فصل مشترک است میان نصف النهار و افق و **ب د** فصل مشترک میان مدار و افق و چون مدارات موازی معدل النهار اند پس این هر دو فصل مشترک متوازی باشند بشکل شانزدهم از مقالهٔ حادی عشر کتاب اصول و چون **ب ج** معدل

وصل

وصل کنیم دو زاویهٔ **ا ج ب** و **ج ب د** متساوی باشند بشکل بیست نهم اولی این کتاب پس این اشتباه بشکل بیست و چهارم ثالثه این کتاب دو قوس **ا ب** و **ج د** سعهٔ مشرق و مغرب متساوی باشند و هو المطلوب و اگر کوکب در دوره یکبار مماس افق شود هر یک از سعهٔ مشرق و مغرب او ربع دور بود و چون کوکب بسبب حرکهٔ خاصه خود از وقت طلوع تا وقت غروب بر یک مدار نماند پس سعهٔ مشرق و مغرب آن مختلف شود لیکن آن اختلاف در اسطرلاب محسوس نشود تذنیب در معرفت استخراج خط نصف النهار و سمت قبله بدانکه خط نصف النهار فصل مشترک است میان سطح افق حسی و دایرهٔ نصف النهار و خط مشرق و مغرب فصل مشترک است میان سطح افق حسی و دایرهٔ اول سموت و خط سمت قبله فصل مشترک است میان سطح افق حسی و دایرهٔ عظیمه که بسمت راس مکه و سمت راس بلد مفروض گذرد و سمت قبله نقطهٔ تقاطع این دایره است با افق بلد آن تقاطع که در جهت مکه بود و انحراف قبله قوسی است از دایرهٔ افق ما بین خط سمت قبله و خط نصف النهار بشرطی که از ربع زیاده نبود پس بجهة معرفت خط نصف النهار مقیاسی عمود بر زمین مسطح موزون نصب کنند و در هر وقت که خواهند براستداد ظل او در آن سطح اخراج کنند و بمدار آن وقت ارتفاع آفتاب معلوم کنند پس اگر غایت ارتفاع بود آن خط خط نصف النهار بود و اگر غایت ارتفاع نبود سمت آن ارتفاع بر مذهب مشهور و جهت آن سمت معلوم کنند و منتصف آن خط را بر مرکز ساخته دایره رسم کنند بسیصد و شصت قسم کنند پس از نقطهٔ تقاطع آن خط با محیط دایره که در جهت جنوب بود



معدل

اکر جنوبی بود باان تقاطع دیکر اکر سمت شمالی بود بمقدار تمام سمت بشمرند در جهت
مغرب واکر سمت شرقی باشد ودر جهت مشرق واکر سمت غربی باشد از انجا
که رسد خطی بمرکز دایره کشند انخط نصف النهار باشد واکر افتاب عدیم السمت بود خط
ظل مقیاس خط مشرق ومغرب بود عمودی بر ان خط اخراج کنند ان خط نصف النهار بود
باشد واکر اسطرلاب سمت نباشد دو خط مستقیم در سطح مذکور کشیم در یکروز بر امتداد
ظل مقیاس خط مشرق ومغرب بود عمودی بر ان خط اخراج کنند ان خط نصف النهار
بود واکر سمت نباشد دو خط مستقیم در سطح مذکور کشیم در یکروز بر امتداد ظل
مقیاس در دو ارتفاع متساوی که یکی شرقی باشد ودیگری غربی پس اکر ان
دو خط بر استقامت یکدیکر باشد عمودی بر ان اخراج کنند ان عمود خط نصف النهار
واکر استقامت یکدیکر زوایه که از تقاطع ان دو خط حاصل شود تنصیف کنند بخطی
منهم از اولی اصول ان خط منصف بود خط نصف النهار بود اما انچه معرفت خط
سمت قبله حاصل میان طول بلد وطول مکه بکرند ومکه از جزایر خالدات هشتاد وهفت
درجه وده دقیقه است پس هشت درجه جوزا است ودو درجه سرطان که
میل ایشان تقریبا مساوی عرض مکه است ودر جهت عرض است بر خط وسط السما
ومری ان کنند پس بقدر ما بین الطولین مری را بر توالی اجزای حجره حرکت دهند
اکر طول مکه کمتر باشد والا بر خلاف توالی پس بر مینند تا ان درجه بر کدام مقنطره
ارتفاع افتاده است وسمت ان ارتفاع وجهت ان از شرق وغرب وشمال
وجنوب معلوم کنند وتمام ان سمت بکیرند انچه حاصل اید انحراف سمت قبله بود
وجهت انحراف جهت سمت ان ارتفاع بود پس خط نصف النهار را در دایره استخراج کنند

انحرافات

طول ۳۵ عرض

وازتقاطع

41

وازتقاطع ان دایره با خط نصف النهار بمقدار انحراف در انجهت که باشد از
محیط دایره بشمرند انجا که رسد خطی بمرکز کشند انخط سمت قبله بود واکر ارتفاع
درجه عدیم السمت بود خط مشرق ومغرب خط سمت قبله بود واکر بود درجه بود لامحاله
ان در موضعی بود که طول ان مساوی طول مکه بود خط نصف النهار خط سمت قبله بود
واکر اسطرلاب سمت نباشد در روزی که افتاب در یکی از دو درجه مذکور باشد ان درجه
افتاب بر خط نصف النهار نهند ومقدار ما بین الطولین مری را بر وجهی که مذکور شد حرکت دهند
وبنکرند که درجه افتاب بر کدام ارتفاع افتاده است ومترصد باشند تا چون
ارتفاع وقت مثل ان شود در مقدار وجهت در ان وقت بر امتداد ظل مقیاس
خطی بکشند انخط سمت قبله باشد ودر استخراج خط نصف النهار وسمت قبله طریقها
دیکر هست که ایراد ان مفضی شود بتطویل **باب شانزدهم در معرفت تقویم افتاب**
تقویم کوکب قوسی است از منطقة البروج بر توالی بروج ما بین اول حمل وتقاطع
منطقه با دایره عرضیه که بطرف خطی کذرد که از مرکز عالم بمرکز کوکب وبسطح فلک اعلی
رسد ان تقاطع که بکوکب اقرب باشد پس اکر طرف خط مذکور بر خط منطقة البروج واقع
شود کوکب را عرض نبود واکر در یکی از دو طرف منطقه واقع شود انچه از دایره عرضیه
ما بین طرف خط مذکور وتقاطع مذکور افتد قوسی که زیاده از ربع نبود عرض کوکب باشد
واکر تقاطع مذکور اول حمل بود کوکب را تقویم نبود **واکر در شهری باشیم که عرضش**
معلوم بود چه اکر عرض معلوم نبود میل افتاب از غایت ارتفاع معلوم شود اکر عرض
وانچه بعضی کفته اند که این قید جهت انست که اکر عرض معلوم نباشد در استعلام عرض
محتاج بتقویم افتاب شوند سهو است چه استعلام عرض از کواکب ابدی الظهور ممکن است

کذرد مع

تقرع

چنانکه در باب دوازدهم مذکور شده و خواهیم که از اسطرلاب تقویم آفتاب معلوم
کنیم اول معلوم باید کرد تا غایت ارتفاع آفتاب روز بروز در تزاید بود
یا متناقص بدان طریق که در باب پانزدهم مذکور شود اگر در تزاید باشد معلوم شود که آفتاب
بدین نصف است از فلک البروج که میان اول جدی و آخر جوزا بود یعنی نصفی
از منطقة البروج که نقطه اعتدال ربیعی منتصف آن باشد و اگر در تناقص
باشد معلوم شود که در نصف دیگر است از فلک البروج زیرا که در بلاد غیر
ذوات ظلین چون تمام عرض بلد را با میل شمالی جمع کنند یا فضل آن میل جنوبی بکمتر بند غایت
ارتفاع حاصل آید پس در ربع ربیعی که میل شمالیست و متزاید و در ربع شتوی که جنوبیست
و متناقص غایت ارتفاع در تزاید باشد و در ربع صیفی که میل شمالیست و متناقص و
در ربع خریفی که جنوبیست و متزاید غایت ارتفاع در تناقص بود و این طاهرست
پس نگاه باید کرد در روزی که خواهند تا غایت ارتفاع دران روز چند است
بان طریق که ارتفاع میگیرند تا بغایتی رسد که بعد از ان روی در نقصان نهند
و اگر خط نصف النهار مستخرج باشد چون ظل مقیاس بر خط نصف النهار منطبق
شود دران وقت ارتفاع گیرند غایت ارتفاع باشد و نگاه باید کرد اگر غایت
ارتفاع از تمام عرض بلد زیادت باشد آفتاب در ربع شمالی بود از ان دو ربع
که در نصف معلوم بود و اگر از تمام عرض بلد کمتر بود در ربع جنوبی بود از ان دو ربع
مثلا چون ارتفاع روز بروز در تزاید بود و مع ذلک غایت ارتفاع از تمام
عرض بلد بیشتر باشد آفتاب در ربع ربیعی باشد و ان حمل و ثور و جوزاست و تسمیه
ان ربع بربیعی بجهت انست که چون آفتاب درین ربع باشد در اکثر قدر معمور زمان ربیع

ربیع بود و برین قیاس است تسمیه ارباع دیگر بصیفی و خریفی و شتوی و اگر کمتر بود در
ربع شتوی بود و ان جدی و دلو و حوتست و همچنین در نصفی دیگر که ارتفاع روز
بروز در تناقص باشد غایت ارتفاع اگر بیشتر از تمام عرض بلد بود آفتاب در ربع
صیفی بود و ان سرطان و اسد و سنبله است و اگر از تمام عرض بلد کمتر بود در ربع
خریفی بود و ان میزان و عقرب و قوس است و بر واقف این فن مخفی نباشد که این
احکام مخصوصست بآفاقی که ذوات ظلین نباشد اما در آفاق استوائیه باشد و اما
در طرف شمالی بود از سمت الراس در ربع ربیعی بود اگر غایت ارتفاع در تناقص باشد
و در ربع صیفی اگر در تزاید باشد و اگر در طرف جنوب بود از سمت الراس در ربع
خریفی بود اگر غایت ارتفاع در تناقص بود و در ربع شتوی باشد اگر در تزاید
باشد و اگر آفاق ذوات ظلین باید باشد و آفتاب در طرف جنوب باشد از سمت
الراس پس چون غایت ارتفاع از تمام عرض بلد کمتر بود در ربع شتوی باشد اگر در تزاید
باشد و در ربع خریفی باشد و اگر در تناقص بود و چون از تمام عرض بلد بیشتر بود در
قوسی بود از ربع ما بین اول حمل و جزوی که میل او مساوی عرض بلد باشد اگر در تزاید بود
و در قوسی از ربع صیفی ما بین آخر سنبله و جزوی که میل او مساوی عرض بلد بود و اگر
در تناقص بود و اگر آفتاب در طرف شمال بود از سمت الراس غایت ارتفاع اگر در
تناقص بود در قوسی بود از ربع ربیعی ما بین آخر جوزا و جزوی که میل ان مساوی عرض بلد بود
و اگر در تزاید بود در قوسی بود از ربع صیفی ما بین اول سرطان و جزوی که میل ان مساوی
عرض بلد بود و چون غایت ارتفاع مساوی تمام عرض بلد بود اگر در تزاید بود آفتاب
در اول حمل باشد و الا در اول میزان و اگر در دو روز متوالی تفاوت غایت

دوات ظلین اگر آفاق
در طرف شمالی

ارتفاع نیمروز شود چو آفتاب در قرب یکی از انقلابین بود و این همه در آفاق
شمالیست و احکام آفاق جنوبی بعد از ملاحظه آنچه در آفاق شمالی مذکور شد بر ارباب
ذهن مخفی نماند بعد از آن چون ربع فلک که آفتاب در وی بود معلوم شود دقایق
میان تمام عرض بلد و غایت ارتفاع معلوم باید کرد و آن میل آفتاب بود و این
در آفاق غیر ذوات ظلین است و در آفاق ذوات ظلین حکم همین است مادام که آفتاب
در طرف جنوب بود از سمت الراس اما اگر در طرف شمال بود از سمت الراس غایت
ارتفاع را از نود نقصان باید کرد و باقی با عرض بلد جمع کرد تا میل آفتاب حاصل آید
و اگر غایت ارتفاع نود درجه بود میل مساوی عرض بلد بود و در آفاق خط استوا
مانند غایت ارتفاع را از نود نقصان باید کرد تا میل آفتاب باقی ماند و اگر غایت
ارتفاع در آفاق نود درجه باشد آفتاب عدیم المیل بود پس اگر آفتاب در ربع ربیعی
یا صیفی بود و میل شمالی باشد از خط نصف النهار بقدر آن اجزا باید شمرد از نقطه
ابتدا از مدار راس الحمل در جهت مدار راس السرطان خواه اسطرلاب شمالی
بود و خواه جنوبی و اگر آفتاب در دو ربع دیگر بود و میل جنوبی بود در جهت دیگر
یعنی در جهت مدار راس الجدی از خط نصف النهار بقدر آن اجزا باید شمرد
تا که رسد علامتی بر آن موضع باید کرد پس آن ربع را که آفتاب در وی بود
از منطقة البروج بر خط نصف النهار باید گذرانید و تامل باید کرد تا کدام
جزو از منطقة البروج بر آن علامت افتد هر جزو که بر وی افتد درجه تقویم آفتاب
بود و بازرد و اگر ساعات نصف النهار شش یا غیر آن بود از آن تقویم آفتاب
معلوم توان کرد بآن طریق که آن ساعات را در پانزده ضرب کنند تا نصف قوس

معلوم

النهار

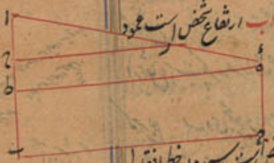
النهار حاصل آید از ابتدای اجزا او چه بر آن مقدار اشبر بند در مشرق یا مغرب
انجا که رسد نشان کنند پس عضاده بر روی جزو نهند بر وجهی که یک طرف عضاده
بر آن نشان و مرکز اسطرلاب بود و بر وی که قاطع سمان عضاده و افق علامتی
کنند و آن ربع از منطقة البروج که آفتاب در آن ربع بود بر افق بگذرانند آن جزو
از منطقه که بر آن علامت افتد درجه تقویم آفتاب معلوم توان کرد و در بعضی اسطرلاب
در یکی از صفایح افقی عرضی که مساوی تمام میل کلی بود رسم کنند و مقنطرات ارتفاع
و انحطاط و دوایر سموت فوق الارض و تحت الارض بر آن صفیحه کشند پس چون
بر جو آن عنکبوت را بر آن صفیحه مرکب کنند و راس جدی بر خط وسط السماء نهند و دایره
سمت که شظیه کوکب گذرد ببینند تا بر کدام جزو از منطقة البروج افتد آن درجه
تقویم آن کوکب بود و آن مقنطره که بر شظیه آن کوکب گذرد مساوی عرض آن کوکب بود
شمالی یا جنوبی و جهتش آنست که چون راس مذکور در راس جدی و سرطان دایره نصف
النهار بعض منطقة البروج بر افق منطبق شود دوایر ارتفاع یا انحطاط کوکب عرض آن بود
و بعضی از فضلا درین مقام آورده است که خطی مستقیم که واصل شود بر راس سرطان و جدی
تنصیف کند و از منتصف آن که بمنزله قطب بروج بود خطی مستقیم بر راس شظیه
کوکب بگذرانند بر هر جزو که گذرد از منطقة البروج آن درجه تقویم آن کوکب بود و این
سخن سهو است چه صحت این معنی بر آنست که این خط مستقیم تأدیه بمنزله دایره عرض
کوکب بود در علم تسطیح مبرهن است که دایره عظیمه که بقطب معدل النهار بگذرد تسطیح آن
دایره در سطح اسطرلاب خط مستقیم شود اند بود و اگر کوکب در اول سرطان یا در اول
جدی باشد این حکم درست آید زیرا که دایره عرض درین وقت منطبق بر دایره

جانب ع
طرف ع
بهاء . بود تقویم کوکب عدیم العرض مثل تقویم آفتاب ع
رکیب ع
و ادایره عرض بود پس الجزو که دایره ارتفاع بران گذرد درجه تقویم او باشد و مقدار ارتفاع ع ع ع
مذکور ع

میل بود و سطح ان خط مستقیم بود باب یازدهم در معرفت بالای شخصی مرتفع از زمین و جسمی بود ا مراد از بالای شخص یعنی جسم درین مقام
عمودیست که از راس آن جسم بر سطح افق حسی آید یا سطحی که موازی افق حسی بود
بشرطی که قاعده ان جسم بران سطح بود و موقع عمود را از سطح مذکور مسقط الحجر آن
جسم گویند چه بتجربه معلوم شده است که اثقال را چون بالطبع بمرکز عالم برسمت خطی که عمود
بود بر سطح افق و آن خط بر سطح موازی افق لامحاله هم عمود باشد پس اگر از راس ان
جسم سنگی بیندازند محل سقوط ان بر سطح مذکور موقع ان عمود باشد و مراد از بهتر
رود عمودیست که از محیط فان خارج شود بر طرف دیگر چون خواهند که بالای
شخصی مرتفع از روی زمین یعنی از سطحی که قاعده ان شخص بران سطح بود خواه
سطح افق حسی بود و خواه سطحی که موازی افق بود مانند منارئی یا دیواری یا کوهی
معلوم کنند که چه مقدار است اگر بمسقط الحجر ان شخص توان رسید خواه مسقط
الحجر ان ملاصق قاعده ان بود چون دیواری که سطح ان قایم بود بر سطح افق
بر زوایای قایمه یا ملاصق قاعده ان نباشد چون دیواری که سطح ان مایل بود بر سطح افق
و بجهت انکه مصنف مثال از قسم اول ایراد نموده است بعضی را وهم ان شده است
که این قاعده مخصوص است بقسم اول چون دیواری که اگر سنگی از بالای ان دیوار
رها کنند بر روی ان دیوار فرود اید یعنی مماس ان سطح باشد بر وجهی که هیچ جزو
از اجزای ان سطح مدافع ان نشود و بر زمین افتد و ان موقع عمودی باشد که از ارتفاع
ان شخص است و ممکن باشد بان موضع که سنگ بر روی افتد رسیدن و همچنین باید
سطح زمین که در انجا ارتفاع گیرند موافق یعنی موازی باشد و ممکن بود در رسیدن بموضعی که چون

دران

دران موضع شخص برابر ارتفاع چهل و پنج نهند راس ان جسم در نظر اید مثلا ارتفاع
بر چهل و پنج درجه باید نهاد و همچنانکه ارتفاع کوکب میگیرند ارتفاع سر ان شخص می
گرفت و فرا پیش و باز پس می باید شد تا ارتفاع سر ان شخص چهل و پنج درجه شود یعنی بموضعی
رسد که خط شعاعی که از بصر خارج شود دران موضع و بر ثقبتین ارتفاع گذرد بر سر
ان شخص رسد انگاه از ان موضع که ارتفاع گرفته باشند تا بقاعده ان شخص
که موضع مسقط الحجر باشد یعنی خط مستقیمی که واصل بود میان موضع ارتفاع گرفتن
و مسقط الحجر بباید پیمود و بالای خویش را تا چشم بر ان افزوده و این مقدار که براید بالای ان شخص
مساوی ان مقدار بود برهانش فرض کنیم که خط اب ارتفاع شخص است عمود
بر ح ب که سطح افق است و ح ه قامت ناظر
و نقطه ه بصر و ز مرکز اسطرلاب و ه را خطی شعاعی
که بار ارتفاع چهل و پنج گذشته و بنقطه ا که راس آن شخص است رسیده پس خط افقی را
در اسطرلاب که از نقطه ز خارج است بر استقامت اخراج کنیم تا ملاقی عمود اب
شود بر نقطه ح چه درین وضع سطح ظهر اسطرلاب و عمود اب در یک سطح باشند
و دو زاویه ز ا ح ا ده باشند و چون خط افقی موازی سطح افق معلوم است پس دو خط
ح ح ج ب متوازی باشند و زاویه ح قایمه باشد بشکل بیست و نهم از مقاله اول
از نقطه ه خط ه ط موازی ح ح اخراج کنیم زاویه ط هم بشکل مذکور قایمه
باشد و چون زاویه ا ه ح مقدار چهل و پنج درجه است نصف قایمه است زاویه
ه ط هم نصف قایمه باشد بشکل مذکور قایمه باشد و چون زاویه ا ح مقدار زاویه
ه ا ط هم نصف قایمه باشد و بشکل همان مقاله در مثلث ه ط ا دو ضلع ه ط ا



متعادی باشند و چون ه ط موازی ح ب است و ه ج موازی ط ب
بشکل ششم مقاله حادی عشر اصول زیرا که هر دو عمودند بر سطح افق و بشکل سی
و چهارم از اول آن کتاب ما بین قاعده آن شخص و موضع ارتفاع مساوی د ط
باشد اعنی ا ط و ه ج مساوی ط ب پس چون ط ب که مساوی قامت ارتفاع
گیرنده است بر ح ب افزایند که مساوی ا ط است مقدار ا ب که قامت
شخص است حاصل شود و هو المطلوب و پوشیده نماند که قامت ناظر مقدار
د ج است و ه ج را که قامت اعتبار کنند بر سبیل مساهله است و اگر خواهیم که بدانیم
تا شعاع ه ا چه مقدار است ضعف مربع ح ب که ما بین قاعده آن شخص و موضع
ارتفاع است بگیرند هر آن حاصل آید مقدار آن شعاع باشد چه در شکل عروس مبین
گشته که مربع ه ا مساوی مجموع دو مربع ه ط ط ا است اعنی ضعف مربع ح ب و بدان
ارتفاع آفتاب چهل و پنج درجه باشد ظل هر مقیاس مساوی الاصل باشد چنانکه در باب عاشر
مبرهن شد پس چون ارتفاع آفتاب چهل و پنج درجه شود از راس ظل آن شخص تا مسقط
الحجر آن بپایند بپیموده مساوی قامت او بود و اگر آن شخص مثلا مانند کوهی بود که
بمسقط الحجر آن نتوانند رسید یا آنکه در قرب مسقط الحجر زمین هموار نبود یا آنکه
مسقط الحجر آن معلوم نبود چون قطعه ابری که در هوا ایستاده باشد از دور باز ایستیم
بر زمین هموار یعنی زمینی که آن موازی افق بود و ارتفاع گیریم سر آن شخص را بطریقی
که از کواکب ارتفاع گیرند آنگاه گیریم تا شظیه دیگر یا طرف عضاده بر کدام خط
افتاده است از خطوط ظل خواه ظل مستوی باشد و خواه ظل معکوس و مخصص بظل
مستوی نیست چنانکه بعضی توهم کرده است و بر موضع قدم خود نشان کنیم و یک اصبع

تا یک

تا یک قدم یا یک جزو از اجزاء ستینی از ظل زیادت یا نقصان کنیم و شظیه یا طرف
عضاده بر آنجا بنهیم و فرا پیش می آئیم و یا باز پس می رویم اگر ظل مستوی بود
و کم کرده باشد یا ظل معکوس باشد و زیاده کرده باشد فرا پیش باید رفت و الا
باز پس تا ارتفاع سر آن شخص بعد از زیادت و نقصان حاصل آید پس نگاه کنیم
تا از این موقف دوم چه مقدار است تا موقف اول چندانکه باشد در دوازده
اصبع یا در هفت قدم یا در شش قدم و نیم یا در شصت جزو که مقیاس بود
ضرب کنیم چندانکه حاصل آید مقدار بالای آن شخص بود و این بر تقدیر است
که ناظر ملتصق بسطح ارض بود بر وجهی که بصر او در سطح ارض بود تقریبا چنانکه
در این عمل ابوریحان تصریح نموده است و اگر ناظر بر پا ایستاده بود چنانکه اول
کلام مصرح است باید مقدار قامت خود بر حاصل ضرب باید افزود تا مقدار
بالای آن شخص حاصل آید و جهت برهان این عمل فرض کنیم که ا ب قامت جسم مفروض
و در موقف اول ح د قامت ناظر و نقطه د بصر او تقریبا و ح ب ما بین موقف
و مسقط الحجر آن جسم و د ا خط شعاعی که بشظیتین ارتفاع گذشته باشد و بر اعلی آن
جسم رسیده و ه مرکز اسطرلاب و ه ز مقیاس ظل مستوی در اسطرلاب
و ه ز از عمود اقسام آن ظل و ه ح مقیاس ظل معکوس
و ح ط از عمود اقسام آن ظل پس د ر را که موازی
افق است اعنی موازی ح ب
اخراج کنیم تا قامت ا ب را
بر نقطه س ملاقی شود مثل این

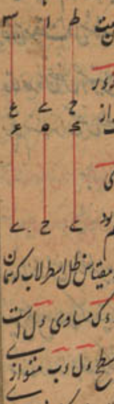


آن باشد

که در شکل مقدم مذکور شد و فرض کنیم که در معرفت دوم کدل قامت ناظر است
ونقطه ک بصر و ک ا خط شعاعی و م مرکز اصطرلاب و م فه مقیاس ظل مستوی و
کر فه از عمود اقام ان ظل و م سه مقیاس ظل معکوس و سع از عمود قائم ان
ظل پس اگر مقصود ظل مستوی باشد گوییم که در دو مثلث ک م فه ک ا ل زاویه
ک مشترکست و در دو زاویه فه ل قایمه اند و دو زاویه ک م و ک ا ل متبادل
باستنباط شکل بیست ششم از اول کتاب اصول پس شکل چهارم ساده از کتاب
نسبت ک فه با فه م چون نسبت ک ل باشد با ا ل و شکل شانزدهم خامس
این کتاب چون ابدال این نسبت کنیم نسبت ک فه با م فه چون نسبت ک ل
باشد با ا ل و مثل این چنین در دو مثلث و ا ر و ا
نسبت ر ا با ه اعنی م فه چون نسبت ا ر باشد
و بعکس نسبت نسبت م فه با ه ر چون نسبت ا ر باشد
با ه ر و این صورت مساوات مشطحه است پس شکل بیست و دوم خامس اصول
نسبت ک فه با ه ر چون نسبت ک ل باشد با ل ا و اگر مقصود ظل معکوس باشد
گوییم که در دو مثلث ح ط ه و ح ط ا ل متساویند نسبت توازی ح ه
ل ا و دو زاویه ح ط ه و ا ل هم متساویند نسبت توازی ح ه ل ا و دو زاویه
ح ل قایمه اند پس باستنباط شکل سی و دوم اول اصول دو زاویه ح ط ه و ا ل
هم متساوی باشند و بحکم شکل چهارم از ساده این کتاب نسبت ط ح با ا ل
چون نسبت ح ه با ا ل و مثل این در دو مثلث سع م ک ا نسبت
سع با ا ل چون نسبت سم با ک ا اعنی م ح با د ی و بعکس نسبت ک ا



باشد با ح چون ه ل است با ح ه و این صورت مساوات است مضطربه است پس شکل
بیست و سیوم خامس اصول نسبت ط ح با سع چون نسبت
ک ل با ح ه و چون تفاوت میان دو ظل مستوی ک فه و ر
و همچنین میان دو ظل معکوس ط ح و سع یک قسم است از
اقسام مقیاس ظل اصطرلاب پس تفاوت میان ک ی و د ی
کران مقدار ه ک است هم یک قسم باشد از اقسام ای که منقسم بود
بر نسبت اقسام ظل اصطرلاب و چون مقدار ه ک را در عدد مقیاس ظل اصطرلاب که ثمان
عدد اقسام ا ل است ضرب کنند مقدار ا ل حاصل اید و ه ک مساوی د ل است
ما بین الموقفین و همچنین ر ل مساوی ه د است چه هر دو سطح ه ل و ب متوازی
الاضلاع اند پس چون ما بین الموقفین را در مقیاس ظل اصطرلاب ضرب کنند خواه مستوی
باشد و خواه ظل معکوس و مقدار قامت و حاصل ضرب افزایند بالای جسم مفروض
حاصل اید و سواء المطلوب و اگر درین شکل و ب سطح ارض فرض کنند ا ب ارتفاع جسم بود
نقطه د که بصر است در سطح ارض بود درین صورت احتیاج آن نبود که مقدار قامت
بر حاصل ضرب افزایند و این ظاهر است و مخفی نماند که اشخاص که بسقط الحجر ایشان نتوان
رسید هم باین نوع ارتفاع ایشان معلوم توان کرد اگر در موقف اول ارتفاع
چهل و پنج گرفته باشیم بهتر بود و دورتر نزدیکتر چه هرگاه که یک شظیه بر ارتفاع
چهل و پنج نهند و مقیاس اصطرلاب منقسم بشصت و نیم بود دیگر طرف عضاده بر خطی از خطوط
ظل افتد چنانکه در باب عاشر مذکور شد و این هنگام یک قسم از اقسام ظل زیاده کم
کردن آسان بود و اگر شظیه بر ارتفاع دیگر نهند طرف عضاده بر هیچ خط از خطوط



بصواب

ظل ارتسام ان خطوط بر سبیل مسامحه باشد و این از استقراء جدول ظل معلوم شود و نیز
چون در موقف اول شظیه بر ارتفاع چهل و پنج باشد بحیثیت معرفت ما بین موقفا اول
و قاعده آن شخص احتیاج بتجربه نبود چنانکه پیدا لکن گاه باشد که چون شظیه بر ارتفاع چهل
و پنجم نهند سر ان شخص مطلقا در نظر نیاید پس بالضروره شظیه بر ارتفاع دیگر باید نهاد
ومثالش در مقابل کوهی استادیم بر زمین هموار که موازی افق بود نظر پیا **بموضعی**
که ارتفاع چهل و پنج بود یعنی موضعی که چون شظیه بر ارتفاع چهل و پنج نهادیم راس کوه
دران موضع در نظر اید از ثقبتین ارتفاع **و بر ظهر اسطرلاب ظل اقدام دیدیم**
یعنی ظل مستوی که مقیاس او منقسم بهفت بود **یکقدم زیاده کردیم** یعنی طرف
عضاده را بمقدار یک قسم بجانب خط افق حرکت دادیم **پس چندان از کوه دور**
تر شدیم که ارتفاع سی و راست شد با این ظل چه ظل مستوی است و هر چند ارتفاع
کمتر بود ظل اطول بود **پس میان موقف و موقف اول پیمودیم پنجاه و پنج گز آمد** این مع
در هفت که عدد اقدام مقیاس است ضرب کردیم سیصد و هشتاد و پنج گز شد و این
مقدار بالای کوه بود بر تقدیری که بصر در سطح ارض بود و اگر ناظر بر پا ایستاده باشد
مقدار قامت ناظر برین حاصل ضرب باید افزود تا بالای کوه حاصل شود **و اگر خواهیم**
تا بدانیم که از موقف اول تا قاعده کوه یعنی مسقط الحجر راس کوه **چه مقدار است اعداد**
ما بین دو موقف یافتیم در ظل ارتفاع اول یعنی در عدد اقسام ظل مستوی که بازاء
ارتفاع اول بود **ضرب کنیم** آنچه حاصل اید ما بین موقف اول و مسقط الحجر
کوه بود زیرا که نسبت ما بین الموقفین با بعد موقف اول از مسقط الحجر کوه چون نسبت
یک قسم است از اقسام ظل مستوی اسطرلاب با ظل مستوی ارتفاع اول چه بعد موقف

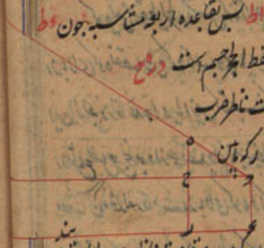
ازمسقط

از مسقط الحجر بمنزله ظل مستوی ارتفاع کوه است یعنی پا بعد از نقصان مقدار قامت
از ان ارتفاع پس چون ما بین الموقفین را در ان ظل ضرب کنند ما بین موقف اول و
مسقط الحجر کوه حاصل اید و ازین تقریر ظاهر شود که چون ما بین الموقفین را در ظل مستوی
ارتفاع دویم ضرب کنند بعد موقف دویم از مسقط الحجر کوه حاصل اید و اگر ظل معکوس ما
بین الموقفین در ظل معکوس تمام کلی ازان دو ارتفاع ضرب باید کرد تا بعد موقف او
دویم از مسقط الحجر کوه معلوم شود چه ظل مستوی هر قوس مساوی ظل معکوس تمام ان
قوس است و الحق بعضی گفته اند که مربع ارتفاع کوه را با مربع ما بین موقف مفروض
و مسقط الحجر جمع باید کرد و جذر حاصل بگرفت تا مقدار شعاع که واصل بود بر راس کوه
از موقف مفروض حاصل اید بر تقدیریست که درین عمل بصر در سطح ارض بود و اگر ناظر
بر پا ایستاده باشد مقدار قامت از ارتفاع کوه نقصان باید کرد و مربع باقی را
با مربع ما بین موقف مفروض و مسقط الحجر جمع باید کرد و جذر حاصل بگرفت تا مقدار
شعاع مفروض معلوم شود و برهان این با شکل عروس طلب باید کرد چنانکه پیشتر ذکر کردیم
و درین صورت که در موقف اول **ارتفاع چهل و پنج باشد از موقف اول**
تا قاعده کوه یعنی مسقط الحجر راس کوه اگر بصر در سطح ارض بود و الا مقدار قامت
از بالای کوه نقصان باید کرد تا مساوی ما بین موقف اول و قاعده کوه شود و بیان
این آنچه در قاعده اولیا ازین کتاب مذکور شد ظاهر شود و اگر در موقف دویم
ارتفاع چهل و پنج بود از موقف دویم تا مسقط الحجر کوه بالای کوه بود یعنی پا بعد از
نقصان مقدار قامت از بالای کوه و اگر اسطرلاب نباشد طریق استعلام
ارتفاع جسمی که بمسقط الحجر ان جسم توان رسید انست که مقیاسی مستوا از ارتفاع ان جسم

همچنان هر که بالای کوه انحدار شد مع

[illegible]

واعظم از قامت ناظر در مابین محل ناظر وان جسم عمود بر سطح زمین نصب کنند و در ان مقیاس پس و پیش میروند تا سران جسم و مقیاس بیک خط شعاعی مری شود پس از موقف ناظر تا مسقط الحجر ان جسم بپیمایند و در فضل قامت مقیاس بر قامت ناظر ضرب کنند و حاصل ضرب را بر مابین موقف و قاعده مقیاس قسمت کنند و مقدار قامت ناظر بر خارج قسمت افزایند ارتفاع ان جسم حاصل اید برهانش فرض کنیم که اب ارتفاع جسم است و ده مقیاس مذکور و جح قامت ناظر و این هر سه بالفرض متوازی اند و عمود بر خط مستقیم درب و جزه ا خط شعاعی است که بر راس مقیاس وان جسم گذشته است وان نقطه و خط جح ط موازی دب اخراج کنیم و جون سطح دب متوازی الاضلاع است و همچنین ده پس بشکل سی و جهارم اولی اصول جح رح رب ط همه متساوی باشند و همچنین جح مساوی رر باشد و جط مساوی رب و در دو مثلث جح ه جط زاویه ج مشترک است و دو زاویه جط قایمه اند بشکل بیست و نهم اولی اصول و دو زاویه دح داط متساوی اند پس بشکل جهارم از ساد س اصول نسبت دح با جط جون نسبت حه باشد با اط پس بقاعده اربعه متناسبه جون وط یعنی دب که مابین موقف و مسقط الحجر جسم است در وح که فضل مقیاس است بر قامت ناظر ضرب کنند و حاصلش را بر دح یعنی در که مابین موقف و مقیاس است قسمت کنند



خارج قسمت اط باشد و جون طب که مساوی قامت ناظر است بر اط افزایند

خط اب که ارتفاع جسم است حاصل اید و سوالمط و عرض از ایراد این دعوی و برهانش انست که تا ناظر اگر خواهد که بعضی از فضلا درین مقام گفته است که ناظر درین عمل جون مقدار قامت خود تا مابین موقف و مسقط الحجر ان شخص افزاید انجا که رسد نشان کند و از این نشان تا مسقط الحجر ان شخص بپیماید و در اقسام مقیاس ضرب کند و حاصل ضرب را بر انچه مابین ان نشان و قاعده مقیاس بود قسمت کند خارج قسمت مساوی ارتفاع ان شخص بود و کای درست بود که مابین موقف و قاعده مقیاس مساوی فضل مقیاس باشد بر قامت ناظر چه درین صورت خط شعاعی را که بر راس مقیاس و بر راس ان شخص گذشته اخراج کنند بان نشان مذکور رسد و برهان بمثل وجهی که ذکر کردیم باتمام رسد و در غیر این صورت مطلقا راست نیاید و درین صورت از نشان مذکور تا قاعده ان شخص مساوی ارتفاع ان شخص مساوی ارتفاع ان بود و احتیاج بضرب و قسمت نباشد و این همه بر ارباب ذهن مستقیم بعد از مطالعه مباحث این باب اندک تاملی ظاهر شود و اگر اینه بر زمین هموار نهند و پیش و پس میروند تا سر جسم مطلع الارتفاع در اینه مری شود پس مقدار قامت خود را در انچه مابین اینه و مسقط الحجر جسم بود ضرب کنند حاصل ضرب را بر مابین اینه و موقف قسمت کنند خارج قسمت ارتفاع ان جسم بود و این مدعی بعینه با برهانش در شکل هشتم کتاب مناظر اقلیدس مذکور است و تعلیلش موجب اطنابست و اگر خواهیم که پهنای رودی که بدان نتوان گذر معلوم کنیم اسطرلاب بگیریم و بر یک سوی رود بایستیم و شظیه ارتفاع میگردانیم تا جون بعبره و سوراخ نظر کنیم دیگر سوی ان رود ببینیم فرض که خط شعاع در رای العین عمود نماید بر طرف مقابل ان رود پس همچنانکه بایستیم

بی انکه تغیر در وضع قامت ناظر و وضع عضاده و در مقدار بعد اسطرلاب از
سطح زمین شود خواه ناظر ازان موضع انتقال کند یا کند برگردیم در مجرای هوا واقع
جشم بران سوراخ ببینیم و پیش رویم تا نظر بر کدام موضع می افتد انجا که افتاد از موضع
قدم تا انجا به پیمائیم جند انکه باشد مقدار پهنای رود بود برهانش فرض کنیم
که اب قامت ناظر است و دب عرض رود و بج انقدار که ازمجا ادر نظر
امده است و اد خط شعاعی که بطرف رود رفته و اج خط شعاعی که بر مجرااف
پس دردو مثلث ابد ابج دو زاویه اب د اب ج متساویند جه مفروض است
که قامت ناظر در هردو صورت یک وضع است و همچنین دو زاویه دا ب ج اب
متساویند جه عضاده و اسطرلاب در هر صورت



هم بریک وضع اند و ضلع اب مشترک است پس
بشکل بیست و ششم از اولیا دو ضلع دب بج متساوی باشند و هو المراد
وازین تقریر ظاهر شود که اگر ناظر از موضع خود بموضع دیگر انتقال کند در مقصد
تفاوتی حاصل نیاید والله اعلم فایده در معرفت عمق جاه طریق عام در معرفت
عمق جاه انست که جوبی بر سر جاه بنداز ند جنانکه بمنزله قطر تدویر جاه بود و بر او
ان جوب علامتی کنند و جسم ثقیل که از قعر جاه مری شود از ان علامت بیندازند
تا بالطبع خود بقعر جاه رسد و اسطرلاب بگیرند و بر بالای ایستاده عضاده میگردانند
تا خط شعاعی از ثقبتین بگذرد و مقاطع جوب شود و ان جسم از قعر جاه مری شود
پس ان مقدار از جوب که مابین ان علامت و تقاطع خط شعاعی با جوب باشد بپیمایند
و در مقدار قامت خود ضرب کنند و حاصل ضرب را بر مابین موضع قدم خود و

نقاطع خط شعاعی با جوب قسمت کنند خارج قسمت عمق جاه باشد و بجهت برهان
دعوی فرض کنیم که ا ب ح د جاه است و ا د ان جوب مذکور و نقطه ه ان علامت
مذکور و خط ه ر خطی که ان جسم ثقیل بران حرکت کرده و نقطه ر محل سقوط ان جسم و ط ح
قامت ناظر و ط ک ر خطی شعاعی و ا د اخراج کنیم تا ح پس می گوئیم که خط ر ه عمود است
بر سطح قعر جاه که موازی افق است بالفرض زیرا که اثقال با طبیعتها بالطبع بمرکز عالم
بجهت خطی که عمود است بر سطح افق و ا د موازی قعر جاه است بالفرض زیرا که پس



زاویه ک ه ب قایمه باشد
باستشهاد شکل بیست و نهم اول
اصول و همچنین زاویه ک ح قایمه است
بالفرض و دو زاویه ح ک ط ک ر
متساویند بشکل پانزدهم از مقاله پس دردو مثلث ط ح ک و ک ه ر نسبت ک ح با
ک ه جون نسبت ط ح باشد با ه ر بشکل جهارم از ساد سه اصول بقاعده اربعه
اعداد متناسبه جون ک ه را که مابین علامت مذکور ه و تقاطع خط شعاعی
با جوب است و ط ح که قامت ناظر است ضرب کنند و حاصل را بر ط ح که مابین
موضع قدم و تقاطع خط شعاعی با جوب است قسمت کنند ه ر باشد که عمق جاه است و هو المط
باب سیزدهم در معرفت عمل کردن بصفیحه افاقی مراد از صفیحه افاقی یعنی غرض از وضع
صفیحه افاقی در اسطرلاب ان باشد که استخراج طالع و دیگر احوال که در ابواب
سابقه مذکور شده است و اوقات شب و روز در شهری عرض که انها را در اسطرلاب
صفیحه جداگانه نباشد معلوم کنند از ان صفیحه باستعانت ربع مجیب جه از وضع

صفایح بسیار را اسطرلاب گران شود و در هر صفیحه غیر از صفیحه افاقی زیاده از دو
عرض مرتسم نشود و در صفیحه افاق این هر سه مدار ثبت کنند بر طریق صفایح
دیگر خواه اسطرلاب جنوبی باشد و خواه شمالی و نصف شرقی از افاق هر عرضی
بآن طریقه که بر هر صفیحه سی و دو افق شرقی رسم کنند بر هر ربعی هشت افق سرّ از چهار
چهار درجه عرض پس در ان صفیحه شصت و چهار افق مرسوم و عرض معموره همین
مقدار است نقرییا و گاه بود که افاق این عروض را تمام بر یک صفیحه رسم کنند بر هیئتی
قوسی چند چنانک در باب اول مذکور شد و گاه بود که بر افاق بعضی از عروض
مشهوره اکتفا نمایند و خط مشرق و مغرب و خط وسط السماء هم بر شمرده شوند
پس بر افقی که خواهند فرض باید کرد یعنی به بینند تا رقم عرض افق مفروض بر کدام
قوس مرقوم است ان قوس افق مفروض بود و خطی که با این افق خط وسط
السماء بود بدست آورد چنانکه در باب اول مذکور شد پس آنکه خط وسط بود در این
وجه که یاد کرده می شد استخراج کردا اما معرفت تعدیل النهار بدان طریقه است
که درجه افتاب یا شظیه کوکب بر افق شرقی باید نهاد و مری نشان کرد پس
بر خط مشرق نهاد و ان خطی بود که از مرکز خارج شود بر تقاطع مدار راس
الحمل با ان افق گذرد و چند اجزاء مری از موضع نشان بگذرد از جانب افق
تعدیل النهار بود و این عمل بعینه در باب هشتم مذکور است و اعاده آن بسبب
توقف اعمال این باب بر آن است معرفت ساعات شب و روز و اجزاء ساعات
درجه افتاب را بر افق مشرق باید نهاد و مری نشان کرد پس بر خط وسط
السماء نهاد و مری نشان کرد آنچه میان هر دو نشان بود از جانب افق

رسم کنند

نسبت

دو نصف قوس النهار برابر

نصف

نصف قوس النهار بود چون انرا از صد و هشتاد نقصان کنند نصف قوس اللیل
حاصل آید و اگر خواهند تعدیل النهار را بر بود که نصف قوس النهار استوائی
افزایند اگر میل افتاب شمالی بود یا بکاهند اگر جنوبی بود در افاق شمالی و در
افاق جنوبی عکس این کنند تا نصف قوس النهار حاصل آید و چون تعدیل النهار
از نود کم کنند اگر میل در جهت عرض بلد بود و در این عمل چون شظیه کوکب بجای جزو
افتاب مستعمل دارند و بعد از معدل النهار بجای میل نصف قوس النهار یا قوس
اللیل کوکب حاصل آید و میل آفتاب و بعد کوکب از معدل النهار را از هر صفیحه معلوم توان کرد
تفاوت نکند و از صفیحه افاقی میل افتاب و بعد کوکب که بیشتر از میل کلی نباشد
هم معلوم توان کرد چه درجات میل بر خط وسط السماء منقوش باشد و اگر جزو
افتاب هم بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند و از نشان اول تا نشان
دوم بر توالی اجزاء حجره بشمرند قوس النهار افتاب حاصل آید و اگر بر خلاف
توالی بشمرند قوس اللیل او حاصل آید پس نصف النهار را بر پانزده قسمت باید کرد
تا ساعات مستوی نیم روز بیرون آید و اگر تعدیل النهار را بر پانزده قسمت کنند
آنچه حاصل آید بر شش ساعات افزایند اگر میل افتاب در جهت عرض بلد بود
و الا از ان بکاهند ساعات نیم روز حاصل آید و اگر افزودن و کاستن
عکس کنند ساعات نیم شب حاصل آید انگه مضاعف باید کرد تا ساعات روز
معلوم شود و اگر نصف قوس النهار را بر بعضی قسمت کنند خارج قسمت ساعات
تمام روز باشد و ساعات روز را از بیست و چهار نقصان کنند تا ساعات
شب معلوم شود و اگر ساعات نصف النهار را از دوازده نقصان کنند

قوس

ساعات نیم شب باقی ماند آن را مضاعف سازند ساعات تمام شب باشد
و همچنین تضعیف قوس النهار را بر شش قسمت باید کرد تا اجزا ساعات معوجه
روز معلوم شود و اگر تعدیل النهار را بر شش قسمت کنند و خارج قسمت را بر پانزده
افزایند اگر میل آفتاب در جهت عرض بلد بود و الا از آن بکاهند اجزا ساعات
معوجه روز حاصل آید و اگر بر افزودن و کاستن عکس کنند اجزا ساعات شب
حاصل آید و اجزا ساعات روز از سی نقصان باید کرد تا اجزای ساعات
معوجه شب معلوم شود تحصیل اجزا ساعات نهار یا لیل کوکب هم مثل این باشد
و اگر ساعات مستوی نصف النهار را در دو و نیم ضرب کنند اجزا ساعات معوجه
روز حاصل آید و اگر اجزا ساعات معوجه روز در دو و نیم قسمت کنند ساعات
مستوی نصف النهار حاصل آید و بر این جمیع این اعمال از مباحث ابواب
متقدمه استنباط توان کرد و معرفت طالع وقت از ساعات روز و شب
که از شیشه یا اظلال یا غیر آن معلوم کرده باشند اگر معلوم ساعات مستوی
بود چنانکه در باب پنجم گفتیم در پانزده ضرب باید کرد و هر چهار دقیقه را یکی
به سبیل اجزا بود تا دایر فلک حاصل آید و اگر معلوم ساعات معوجه باشد
و در روز بود در اجزای ساعات روز ضرب باید کرد و اگر شب بود در
اجزای ساعات شب و اگر با ساعات معوجه دقایق بود آن را هم در اجزا
ساعات روز و شب ضرب کنند و حاصل بر شصت قسمت کنند آن را بر حاصل
ضرب ساعات افزایند تا دایر فلک حاصل آید پس اگر ساعات گذشته از
روز بود درجه آفتاب را بر افق شرقی باید نهاد و مری نشان کرد و بقدر

در افق

معرفت طالع وقت از ساعات

دایر بر ولادر جات حجره بگردانند چون مری آنجا رسد نگاه باید کرد تا کدام
درجه بر افق شرقی افتاده است آن درجه طالع بود و اگر از شب بود نظیر درجه
آفتاب را بر افق شرقی باید نهاد و بقدر دایر مری را بر ولا بگردانند تا طالع
معلوم شود و اگر معلوم ساعات باقی باشند درجه آفتاب را در روز و نظیر او را
بر افق شرقی باید نهاد و بقدر دایر مری را بر خلاف توالی حرکت داد تا درجه
طالع بر افق شرقی افتد و اگر طالع معلوم بود و خواهند که از آن دایر ماضی معلوم کنند
در روز جزو آفتاب را و در شب نظیر آن را بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند
پس درجه طالع بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند و از نشان اول تا نشان
دوم بر توالی بشمرند دایر گذشته باشد از روز و بیان این اعمال در باب پنجم معلوم
شده است موقت ساعات از ارتفاع چون از آفتاب یا ستاره ارتفاع
گرفته باشند در صفحه آفاقی بطریقی که در باب پنجم مذکور شد آن را با دایر ساعات
و شوان شناخت چه این موقوف بر مقنطرات است پس از جهت این عمل بطریقهای
دیگر رجوع باید کرد و از آن طریقها یکی آنست که اگر اسطرلاب مجیب باشد یعنی بر ظهر
اسطرلاب جیب درجات نقش کرده باشند و معنی جیب مستوی و جیب
معکوس در مقصد کتاب مذکور شده است و آنچنان بود که یک نیمه از طرف
محرف عضاده که در مقابل ربع ارتفاع است چون ربعی شطیه بر خط علاقه
نهند بشصت جزو قسمت کنند بدانکه محیط دایره زاید است بر سه مثل
قطر او بکسری چنانکه ارشمیدس مبرهن ساخته است و استعلام آن کسر بتحقیق
ممکن نیست لیکن آنچه قوم بتقریب از حساب بیرون آورده‌اند هشت دقیقه و

درش ؟

معرفت ساعات از ارتفاع
در صفحه آفاقی

[illegible]

و سی و چهار ثانیه و ده ثالثه باجزائی که قطر شصت دقیقه گیرند و بحسابی که افضل
المهندسین مولانا غیاث الدین جمشید الکاشی در رساله محیطیه ایراد فرموده است
که هشت دقیقه و بیست و نه ثانیه و چهل و چهار ثالثه است باجزائی که دوره و چون
محیط دایره سیصد و شصت جزو گیرند نظر بآن اجزا صد و چهارده جزو کسری بود
لیکن بجهة سهولت حساب قطر را صد و بیست جزو گیرند چه اقل عددیست که کسور [illegible]
ثلث و سبع ازو صحیح بیرون آید و جیوب و اوتار را بنسبت بان از قواعد حساب استخراج
کنند و چون نصف عضاده بمنزله نصف قطر دایره پشت اسطرلاب است بدین جهة
آنرا بشصت جزو قسمت کنند و ابتدا از مرکز کنند و هر پنج و ده ده را رقوم
سازند بطریقه ارقام اجزای ارتفاع و خطهای مستقیم از اجزای ارتفاع بخط
علاقه کشند چنانکه موازی خط مشرق و مغرب باشد و بدان طریقه باشد
که عمودی از طرف خط افق بران خط اخراج کنند و نصف خط علاقه را شصت
قسم کنند و از عمود مذکور مثل خط علاقه فصل کنند و بشصت جزو قسمت کنند
از اجزاء خط علاقه خط مستقیم بنظائران جزو از عمود کشند بروجهی که در ربع مؤثر
باشد و در خارج ربع غیر مؤثر و این خطوط لامحاله موازی خط مشرق و مغرب
باشند پس هر قوسی که جیب مستوی آن مطلوب باشد خواه قوس ارتفاع باشد
یا نی آنرا از ربع ارتفاع فرض کنند و اگر قوس مفروض از ربع بیشتر باشد و از
ربع کمتر تفاضل میان آن قوس و نصف دور بگیرند و اگر از سه ربع بیشتر تفاضل
میان آن و تمام دور بگیرند و آن تفاضل را قوس ارتفاع فرض کنند جیب آن قوس
اجزائی بود که از عضاده در مقابل آن قوس افتد یعنی از اجزائی که از عضاده

در ماپین خط افق و خط مستقیمی افتد بنهایت قوس مفروض گذرد و جیب ربع دایره
و سهم ربع دایره نصف قطر بود و نصف دور و دو دور تمام را جیب نبود و اگر جیب
معلوم بود عضاده را چون بر خط علاقه نهند خط مستقیم که از نهایت آن جیب معلوم
خارج می شود بنگرند تا هر کدام جزو افتد از اجزاء ربع از ابتداء اجزاء ارتفاع تا
آن جزو قوس آن جیب باشد و اگر مطلوب جیب معکوس قوسی بود که آنرا سهم خوانند
اگر آن قوس کمتر از ربع باشد جیب مستوی تمام آن قوس بگیرند و از شصت نقصان کنند
و اگر بیشتر از ربع بود و کمتر از نصف دور جیب مستوی فضلش بر ربع بگیرند و بر شصت
زیاده کنند حاصل سهم قوس مط باشد و اگر از دو ربع بیشتر بود آنرا از دور نقصان کنند
و سهم باقی بطریق مذکور بگیرند سهم قوس مط باشد و سهم دور و سه ربع دور نصف
قطر باشد و اگر سهم معلوم بود تفاضل میان آن و شصت بگیرند و آن تفاضل را جیب
مستوی انگاشته قوس حاصل کنند و از نود نقصان کنند اگر سهم از شصت کمتر بود
والا بر نود افزایند قوس آن سهم حاصل آید و بجهة بیان این اعمال فرض کنیم دایره
ابجد دایره پشت اسطرلاب بر مرکز ه و اج خط علاقه و ب د خط افق و



رط خط مستقیم که از اجزاء ارتفاع بر عضاده آمده
موازی ب ه از نقطه ی عمود ی ح بر ه د اخراج کنیم
آن جیب قوس ر د بود پس ح ی از اجزاء عضاده
از نقطه ه تا نقطه ط بشمرند حاصل جیب قوس ر د باشد و ه ط مساوی ر ح است
بشکل سی و چهارم اول چه زوایای ط ه ح همه قوایم اند و ظاهر است که ر ح جیب
قوس ب ا ر نیست و همچنین جیب دو قوس ب د ر ز ب و تفاضل میان نصف

[illegible]

دور و قوس ب از قوس ب د ر از ربع کمترست بقدر قوس ر د است و همچنین
تفاضل میان دور تمام و قوس ر ب د بقدر ر د است پس چون جیب قوس ر د بطریق
مذکور حاصل کنند جیب این قوس سهما حاصل آید سوالمطلوب و جهت معرفت سهم کو سهم که ا ط
سهم قوس ا ر است و چون ا ر را از ربع که ا د است نقصان کنند جیب مستوی ر د
باقی را که د ط است از شصت که ح ط ا ح است نقصان کنند ا ط حاصل آید و چون
ه ط را که جیب ر ط است اعنی جیب فضل که ه د ر بر ربع ه د افزایند که
شصت است که ح ط که سهم ح د ر است حاصل آید و ظاهرست که ا ط سهم قوس
د ح ا ر ست و ح ط سهم قوس ح ب ر و تفاضل میان قوس ر ح ا و دو
تمام قوس ا ر ست پس چون سهم قوس ا ر بطریق مذکور حاصل کنند بعینه سهم ر و اما شد
و بمثل این سیاق چون سهم قوس ح د ر حاصل کنند همان سهم قوس ح ب ز باشد و هو المراد
اما بیان معرفت قوس جیب و قوس سهم بعد از ملاحظه آنچه مذکور شد بر طباع سلیمه مخفی
نباشد و در بعضی اسطرلابها خطوط جیب علاقه کشیده باشند و طرف عضاده که در مقابل
ربع ارتفاع بر خط افقی منطبق بود بشصت قسمت کرده باشند پس چون جیب قوسی خواهند
که معلوم کنند از ابتداء اجزاء ارتفاع بمثل تمام آن قوس بشمرند از آنجا که رسد خط مستقیم
که با جزاء عضاده رود بپیوندند تا بر کدام جزو افتاده است از مرکز تا بدان جزو بشمرند
جیب قوس مفروض بود و اگر جیب معلوم بود از مرکز ابتدا کرده بمثل جیب معلوم بشمرند تا آنجا
که رسد خطی مستقیم که از آن با جزاء ارتفاع رود بنگرند تا بر کدام جزو افتاده است از ابتدا
اجزاء ارتفاع تا بدان جزو بشمرند و از نود نقصان کنند باقی قوس آن جیب بوده و بر عضاده
بعضی اسطرلابها جیب و قوس هر دو مرسوم بوده و الحال آن بوده که نصف طرف عضاده را



مخروط بنود قسم مختلف گیرند ابتدا از مرکز و انتها نصف مقوس گیرند و یک نصف دیگر را
شصت قسم متساوی کنند ابتدا از مرکز و آن را نصف مجیب گویند پس چون نصف مقوس را
بر خط علاقه نهند ابتدا از مرکز بمقدار قوس مفروض بشمرند تا آنجا که رسد علامتی بر خط کنند
پس نصف مجیب را هم بدان مرتبه نهند و ببینند تا کدام جزو بر آن علامت افتد از مرکز تا آنجا
بشمرند جیب آن قوس بود و اگر جیب معلوم بود اول نصف مجیب را بر خط علاقه نهند و بمثل
طریق مذکور قوس آن جیب از نصف مقوس معلوم کرده و بعضی از صناع جیب درجات را
بر محیط حجره کشند در ربع مقابل ربع ارتفاع و ابتداء آن از خط افقی بود پس جیب
قوسی خواهند که معلوم کنند یک شظیه بر مقدار آن قوس از اجزاء ارتفاع نهاده دیگر شظیه
بر مقدار جیب آن قوس افتد و اگر جیب معلوم باشد یک شظیه بر مقدار جیب معلوم نهند تا دیگر
شظیه بر قوس آن جیب افتد از اجزاء ارتفاع و مشهور در رسم جیب آنست که در متن
مذکور شد وچون اسطرلاب چنین بود یعنی خطوط جیب موازی خط بود شظیه
ارتفاع را بر غایت ارتفاع آفتاب یا کوکب باید نهاد و معرفت غایت ارتفاع
بآن نوع است که لحظه بلحظه ارتفاع میگیرند تا بغایت رسد یا آنکه میل آفتاب یا بعد کوکب
از صفحه آفاقی معلوم کنند اگر میل گردد یا از صفحه دیگر پس اگر آن میل یا آن بعد در خلاف
جهت عرض بلد بود آن را از تمام عرض بلد نقصان کنند و الا بر آن افزایند اگر از
نود بیشتر شود تمام آن تا نصف دور بگیرند غایت ارتفاع حاصل آید و اگر آفتاب یا
کوکب عدیم المیل بود غایت ارتفاع بقدر تمام عرض بلد بود ولکن ذکر ما تا ارتفاع
وقت چند درجه است و اگر ارتفاع وقت غایت ارتفاع باشد احتیاج بدین
اعمال نباشد چه ساعات معوج در آن وقت شش باشد و نصف قوس النهار بود

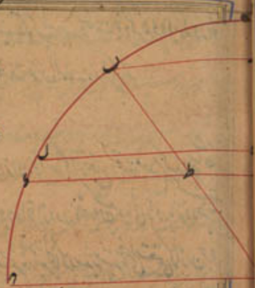
وخطی که ازان درجه که نهایت درجات ارتفاع وقت میرود بر استقامت برگدام جزو افتد از عضاده واین تقدیریست که خطوط جیب موازی خط مشرق و مغرب باشد چنانچه مذکور شد وانچه مصنف درین باب ذکر فرموده است هم برین تقدیرست پس علامتی بران جزو باید کرد و شظیه ارتفاع بر خط علاقه باید نهاد و نگاه باید کرد تا خطی که ازان علامت بگذرد درین موضع برکدام درجه افتد از قوس ارتفاع از ابتداء اجزاء ارتفاع تا ان درجه چند اجزا باشد دایر بود باجزائی که نصف قوس النهار کیف ما اتفق نود جزو گیرند ان را بر پانزده قسمت باید کرد و اگر چیزی باقی ماند در چهار ضرب باید کرد و اگر غایت ارتفاع نود درجه باشد قوس ارتفاع وقت را بر پانزده قسمت باید کرد انچه باشد بر اید ساعات زمانی و دقایق ان بود میان طلوع افتاب یا کوکب و وقت مفروض اگر ارتفاع شرقی بوده باشد یا میان غروب افتاب یا کوکب و وقت مفروض اگر ارتفاع غربی بوده باشد وبجهت توضیح این عمل فرض کنیم که اب ج ربع ارتفاع است در اسطرلاب بر مرکز ه و اه نصف خط علاقه ه ج خط مشرق و ح ب غایت ارتفاع و ب ز خطی که از نهایت ان باجزای عضاده رفته و زه جیب او و ج د ارتفاع وقت و د ح خطی که از نهایت ان باجزای عضاده رفته و ه ح جیب او و ب ه طرف عضاده که بر غایت ارتفاع است و نقطه ط تقاطع آن با خطی که از ارتفاع وقت باجزای شصت گانه رفته است پس میگوئیم که در مثلث ه ب ه ط ح زاویه ه مشترکست و زاویه ح ط ه مساوی زاویه ز ب ه و همچنین زاویه ط ه ح مساوی زاویه ب ه ز است بشکل بیست و نهم اولی اصول چه دو خط ب ز و ه ح متوازیند بالفرض پس بشکل چهارم ساد‌س

وضع



[illegible]

ان کتاب نسبت زه جیب غایت ارتفاع با ح ه جیب ارتفاع وقت چون نسبت ب ه باشد با ط ه در باب دویم مبین شد که نسبت جیب غایت ارتفاع با جیب ارتفاع جزئی چون نسبت سهم نصف النهارست با جیب

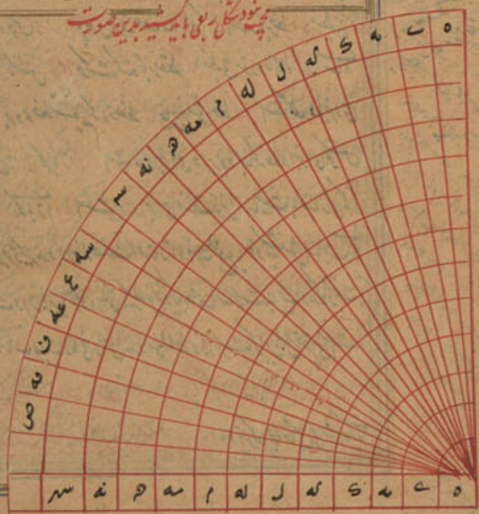


ترتیب دایر اگر سهم نصف قوس النهار کیف ما اتفق شصت جزو گیرند اعنی بمقدار اجزا ه ب که مساوی ه ا است ه ط جیب ترتیب دایر بود بان اجزا و برین تقدیر نصف قوس النهار نود جزو باید گرفت چه قوس سهم شصت جزو نود جزو باشد یعنی تعدد اجزاء قوس اب ج و چون طرف عضاده را حرکت دهند تا بر خط ا ه منطبق شود ط بر قوس ط ک حرکت کند تا بر نقطه ک منطبق شود ولا محاله ک ه مساوی ط ه بود و خط مستقیم که از نقطه ک خارج شود خط ک ل است پس عدد اجزای قوس ل ج که بازاء ک ه است عدد اجزای دایر بود همچنانکه عدد اجزای قوس اب د که بازاء ا ه است عدد اجزای نصف قوس النهارست باعتباری که ان را نود جزو گیرند و چون از نصف النهار تا وقت طلوع یا غروب شش ساعت زمانی است دایر را بر پانزده اعنی سدس نود که نصف النهارست باعتبار مذکور قسمت باید کرد تا ساعات زمانی حاصل اید و هو المطلوب وظاهرست که این عمل تقریبی است پس چون اجزای ساعات نهار افتاب یا کوکب معلوم کنند و دران ساعات ضرب کنند حاصل ضرب دایر ماضی یا باقی بود و دایر که اینجا حاصل می شود دایر است

[illegible]



باجزائی که محیط دایره مدار افتاب یا کوکب سعید وشصت جزو گیرند ودایر که در اول
حاصل می شود دایریست باجزائی که نصف قوس النهار بود جزو گیرند واگر خواهند بدان
دایر طالع معلوم کنند چنانچه گفتیم واگر خواهند بر پانزده قسمت کنند تا ساعات مستوی معلوم
شود واگر ساعات معوج معلوم بود وازان خواهند که ارتفاع وقت معلوم کنند ان ساعات را
در پانزده ضرب کنند اگر کمتر از شش بود والا از دوازده نقصان کنند وباقی را در پانزده ضرب کنند
وابتداء اجزاء ارتفاع بمقدار حاصل ضرب بشمرند تا بدانجا که رسد ببینند تا خطی مستقیم که ازان جزو
خارج شود بر کدام جزو افتد از اجزای عضاده ودر وقتی که طرف عضاده بر خط علاقه بود علامتی بر ان
جزو کنند پس شظیه غایت ارتفاع نهند ببینند تا خطی که ازان علامت بگذرد بر کدام جزو افتد
از اجزاء ارتفاع از ابتداء اجزاء ارتفاع تا ان جزو مقدار ارتفاع وقت بود واگر اسطرلاب
نبود شکل ربعی باید کشید بدین صورت



وطریقش

وطریقش انکه زاویه قایمه رسم کنند ونقطه راس زاویه را مرکز ساخته ببعدی که خواهند
قوسی رسم کنند انچه ازین قوس در مابین الضلعین ازین زاویه واقع شود ربع دایره بود بقوة
ثالثة اصول پس این ربع را بنود قسم متساوی کنند وبر پنج وده مرقوم سازند که بهایات
او متصل بنهایت ربع باشد ابتدا از مرکز به شصت قسم متساوی کنند وان را هم بر پنج وده
مرقوم سازند وازهر قسم از اقسام ضلع منقسم خطی موازی ضلع غیر منقسم باقسام ربع کشیده
وهمچنین از هر قسم اقسام ربع خطی مستقیم براس زاویه کشند پس راس زاویه را مرکز ساخته
ببعد هر قسمی از اقسام ضلع قوسی رسم کنند ودر مابین ان دو ضلع وعلامت صحت این عمل
انکه از خطوط موازی خطی که از اجزاء ربع وانچه ازین خارج شود هم بر سی افتد وانچه ازینجا
وشش خارج شود بر شصت افتد وانچه ازینجاه وده خارج شود بر هشتاد افتد وباید
که چون مربع جیب قوسی که ازین ربع حاصل شود از مربع نصف قطر اسقاط کنند باقی مساوی
مربع جیب تمام ان قوس باشد واین همه از استقراء جدول جیب معلوم شود وباید که این
شکل را بر ظهر اسطرلاب کشیده باشند پس نگاه کنند تا غایت ارتفاع چند درجه است
خطی که از نهایت ان مقدار از مرکز ربع طلب باید کرد وان خط بمنزله طرف عضاده
که در عمل اول بر غایت ارتفاع بود وخطی که از نهایت قوس ارتفاع وقت باجزای
شصت گانه شود طلب کردد موضع تقاطع هر دو خط بدست اورد وان تقاطع
بمنزله موضعی است از عضاده که در عمل اول علامتی بر ان نشسته ونگاه کنند تا دایره
که بران تقاطع گذرد بر کدام جزو افتد از اجزاء شصت گانه وان بمنزله انست
که در عمل اول عضاده را حرکت دهند تا بر خط علاقه منطبق شود وخطی مستقیم که
از ان جزو بیرون اید بر کدام جزو افتد از اجزای نود گانه عدد ان جزو را نگاه

باید دانست و ان بمنزله دایره است باجزای که نصف قوس النهار بود جزو گیرند
و در عمل ۲ و ان عدد را بر پانزده قسمت باید کرد و حاصل ساعات زمانی بود ما حصل (اول)
یا باقی میانی که در عمل اول مذکور شد چه ظاهر است که مال این عمل و عمل اول یکیست
مثالش یافتیم ارتفاع شرقی آفتاب سی و یک درجه و غایت ارتفاع سی و ده درجه
پس تقاطع خطی که از ینجا بمرکز شود و خطی که از سی و یک باجزای شصت کانه شود پیدا
اوردیم و ان موضعیست که در ربع علامات سیاه بران کرده ایم تا دایره که بر وی (دقیقه کردیم)
گذرد بر کدام جزو افتد از اجزای شصت کانه بر چهل می افتد پس طلب کردیم تا خط
مستقیمی کم از چهل بیرون اید بر کدام جزو افتد از ربع بر چهل و یک و نیم افتد و این
دایره است باجزائی که نصف قوس النهار بود جزو گیرند چهل و یک و نیم را بر پانزده
قسمت کردیم دو بیرون امد و باقی یازده و نیم ازو در چهار ضرب کردیم بجهت تحصیل
دقایق و قیاس انست که یازده و نیم را در شصت ضرب کردیم گفته و حاصل را بر پانزده قسمت
کنند و چون پانزده ربع شصت است تفاوتی نبود میان انکه پانزده را در چهار ضرب
کنند و حاصل ضرب را بر پانزده قسمت کنند چهل و شش شد گفتیم که درین وقت
دو ساعت و چهل و شش دقیقه از ساعات زمانی گذشته از روز پس ان را
در اجزاء ساعات در ساعات زمانی و دقایق ان ضرب کنیم و درین مثال اجزاء
ساعات چهارده است زیرا که میل آفتاب جنوبی است و تعدیل النهار شش درجه
چنانکه عنقریب پیدا شود پس نصف قوس النهار هشتاد و چهار درجه باشد و خارج قسمت
هشتاد و چهار بر شش چهارده باشد و چون ساعات زمانی و دقایق ان را در چهارده
ضرب کنیم سی و هشت درجه و چهل و چهار دقیقه حاصل امد و این دایر باشد و چنانکه گفتیم

عمل

عمل کنیم یعنی از ان دایر طالع معلوم کنیم با انچه از ابر بر پانزده قسمت کنیم تا ساعات
مستوی بیرون اید و اگر جیب بر عضاده مرسوم بود یا بر محیط حجره یا خطوط جیب موازی از
خط علاقه بود و خواهند که باین طریق عمل کنند جیب ارتفاع وقت را در شصت ضرب کنند
و حاصل ضرب را بر غایت جیب ارتفاع قسمت کنند خارج قسمت را قوس مستوی انگاشته
قوس ان که نزد دایر بود باجزاء مذکوره و بیان این از توضیح عمل اول ظاهر است و منکشف
گردد مثلا در مثال مذکور جیب ارتفاع وقت سی و عیت از ادر شصت ضرب کردیم
حاصل شده ۹۰۱ از ۴۶ که جیب غایت ارتفاع است قسمت کردیم بیرون امد
۴۰ و قوسش گرفتیم بود چهل و یک و نیم موافق اول و چون این هر دو وجه که مذکور شد گذشت
تقریبیست بدین سبب مقرر وجهی دیگر که برهان هندسی بران اقامت می توان کرد
ایراد می کند و میغر باید وجهی برهانی در معرفت دایر از ارتفاع اول از صفیحه (دیگر)
افاقی تعدیل النهار معلوم کنند پس چنانکه گفتیم غایت ارتفاع را درین ربع طلب کنیم
و تقاطع خطی که از غایت ارتفاع بمرکز ربع شود و خطی که از ارتفاع وقت باجزای
شصت کانه رود بدست اریم و دایره که بران تقاطع بگذرد نگاه کنیم تا بر کدام
جزو افتاده از اجزای شصت کانه انچه باشد جیب ترتیب دایره بود باجزای
که سهم نصف قوس النهار شصت گیرند چنانچه در عمل اول مبین شد و اگر این عمل از
اسطرلاب مجیب بود شظیه بر غایت ارتفاع نهند و خطی که از ارتفاع باجزای
شصت کانه رود ببینند تا بر کدام جزو افتد از عضاده علامتی بر وی نهیم
چندانچه باشد تا شصت کم کنیم و این سهم فضل دایر بود باجزای که سهم نصف
قوس النهار شصت گیرند انچه براید بزاد تعدیل النهار ضرب کنیم

واین برسبیل مسامحه است در جیب تعدیل النهار ضرب باید کرد چنانکه عنقریب
از برهان ظاهر شود و بر شصت قسمت کنیم انچه بیرون اید از التعدیل خوانیم واین تعدیل
تفاوتیست میان عدد اقسام سهم فضل دایر باجزای که سهم نصف قوس النهار شصت
جزو گیرند میان عدد اقسام همان سهم باجزای که نصف قطر مدار شصت جزو گیرند پس اگر
میل افتاب یا بعد کوکب از معدل النهار شمالی باشد ان تعدیل را از اجزا شصت کاهش
که علامتی بروی کردیم نقصان کنیم واگر جنوبی بود بران افزاییم واین در افاق
شمالی است ودر افاق جنوبی عکس باید کرد وانچه حاصل اید تمام ان با شصت سهم فضل
دایر بود باجزای که نصف قطر مدار شصت جزو گیرند پس چون خواهیم که قوس این سهم
حاصل کنیم نگاه کنیم تا خطی که از نهایت ان مبلغ بیرون رود وبربع رسد بر کدام
جزو افتد پس تمام ان جزو بگیریم وان را فضل دایر خوانیم وفضل دایر عبارت
از قوسی است از مدار کوکب ما بین تقاطع اعلی دایره نصف النهار با مدار و دایره
میلی که بمرکز کوکب گذرد از جانب اقرب وبرهان این موقوفست بر مقدمه و ان
که فضل سهم نصف قوس النهار بر جیب ترتیب دایر بقدر سهم فضل دایرست
وتفاضل میان سهم نصف قوس النهار ونصف قطر مدار جیب تعدیل النهارست
وجهة بیان این دو دعوی فرض کنیم که دایره ا ب ج د مدار کوکب بر مرکز
ه و ب ه ج فصل مشترک است میان این مدار و افق پس ب ا ج قوس النهار
باشد و از منتصف انکه نقطه ا است عمود از بر ب ج اخراج کنیم وان لا محاله
بر استقامت مرکز بود بقوة ثالثة اصول پس ا ز سهم نصف قوس النهار بود
فرض کنیم نقطه ط موضع تقاطع مدارست با دایره میلی که بمرکز کوکب گذرد پس قوس

ه ح دایر باشد وقوس ا ط فضل دایر ودو عمود ه ح و ط ل و ب ح ا ر اخراج کنیم پس ه ح



جیب ترتیب دایر بود و ا ط سهم فضل دایر و از نقطه ه خط ک ه ل موازی
ب ج اخراج کنیم وچون زاویه ه قایمه است باستنابه شکل چهارم وبیستم اول اصول
پس قوس ا ل ربع مدار بود و ل ح که تفاضل است میان ربع ونصف قوس النهار
تعدیل بود و از نقطه ح عمود ح م بر ک ل اخراج کنیم وان جیب تعدیل النهار در
سطح ط ح ز زوایای ه ط ح قوایم اند بشکل بیست و ششم همان مقاله این
سطح متوازی الاضلاع باشد بشکل سی وچهارم همان مقاله ط ه مساوی ه ح بود پس
فضل ا ه که سهم نصف قوس النهارست بر ط ل اعنی ه ح که جیب ترتیب دایرست
بمقدار ا ط باشد که سهم فضل دایرست وهو المطلوب الاول ومثل چنان مذکور در
سطح ه ح م که متوازی الاضلاع است ه ز مساوی ح م پس فضل میان ا ه که سهم
نصف قوس النهارست ومیان ا ه که نصف قطر مدارست بقدر ه ز باشد اعنی
م ح که جیب تعدیل النهارست وهو المطلوب وبعد از تقدیم این مقدمه گوییم که در عمل
اول مبرهن شد که از اجزای عشاده انچه علامتی بروی کشند جیب ترتیب دایرست
باجزای که سهم نصف قوس النهار باشد شصت جزو گیرند وگفتیم دعوی اول یا که در مقدمه
مذکور شد چون ان را از شصت نقصان کنند انچه باقی ماند سهم فضل دایر باشد بان

ازخرا پس فرض کنیم اب عدد اقسام فضل دایرست باجزا نصف قطر مدار و ح ب
عدد اقسام همان سهم باجزای که سهم نصف قوس النهار شصت گیرند پس اح مقدار تعدیل
بود و فرض کنیم که ده عدد اقسام سهم نصف قوس النهارست باجزای نصف قطر مدار
وده عدد شصت پس عدد اقسام جیب تعدیل النهار بود بنا برانکه در دعوی دوم از مقدمه
مبین شده که ونظارست اب با ده جون نسبت ح ب با زه وجون ابدال کنیم نسبت
اب با ح ب جون نسبت ده باشد با زه بشکل بیزدهم سابعه اصول پس اگر کوکب
درجهت قطب ظاهر باشد ده اعظم از ده باشد پس
بالضروره اب اعظم از ح باشد و جون نسبت تفصیل
این نسبت کنیم بنا برانکه مقعد در اخر همان شکل مبین شده
نسبت اح با ح ب جون نسبت از باشد با زه و اگر
کوکب درجهت قطب خفی باشد ده اصغر از زه بود و
اب اصغر از د ب پس بعکس نسبت مبدل مذکوره نسبت
ح ب با اب جون نسبت زه باشد با ده و تقلب این نسبت ح ب با اح جون
نسبت زه باشد با دز و بر هر تقدیر بنا بر قاعده اربعه اعداد متناسبه
جون ح ب را که عدد اقسام سهم فضل دایرست باجزای که سهم نصف قوس النهارست
ضرب کنند و حاصل ضرب را بر زه که عدد شصت است کنند خارج قسمت اح باشد
که تعدیل است و ظاهرست که در صورت اولیا این تعدیل را بر د ب باید افزود و در
صورت دوم ازان نقصان باید کرد تا اب سهم فضل دایرست باجزا نصف قطر مدار
حاصل شود و در مباحث اعمال مذکور شد سهم از شصت کمتر بود فضل بروی کنیم



دان

دان فضل یا جیب مستوی انگارند و قوسش گرفته از نود نقصان کنند باقی قوس ان
سهم باشد و ازین جهت است که در افاق شمالیه تعدیل را در کوکب شمالی البعد از اجزای
شصت کاانه که علامتی بروی کرده اند نقصان کنند و در کوکب جنوبی البعد بروافزایند
تا فضل شصت بر سهم فضل دایر باجزای نصف قطر مدار حاصل اید و قوس ان حاصل تمام
فضل دایر بود و سوالمطو که گاه باشد که تعدیل مساوی اجزای شصت کاانه باشد که علامتی
بروی کرده باشند یا بیشتر پس عمل بطریق مذکور میسر نشود طریقش انست که تعدیل را
بیفزایند بر سهم فضل دایر باجزای نصف قوس النهار شصت گیرند تا سهم فضل دایر
باجزای نصف قطر مدار حاصل اید قوس ان سهم بطریقی که در اعمال جیب ذکر کردیم حاصل
نماید کرد و ان فضل دایر باشد و اگر جیب تعدیل النهار بر شصت افزایند در کوکبی که در جهت
قطب ظاهر شود و ازان نکاهند در کوکبی که در جهت قطب خفی باشد و حاصل را باقی را
در تمام اجزا شصت کاانه که بروعلامت کرده اند ضرب کنند و حاصل ضرب را بر شصت
قسمت کنند خارج قسمت فضل دایر بود باجزای نصف قطر مدار قوس ان بگیرند فضل دایر
باشد و این ازانجه معلوم گشت اقرب است بفهم و مثالش سابقه بران گذشت و اگر
کوکب بر معدل النهار بود یا افقی ازان استوائیه بود احتیاج باین اعمال نباشد جه سهم
نصف قوس النهار جیب مستوی ان بود و جیب برزنیب دایر جیب مستوی دایر باشند
وجهی دیگر برهانی در معرفت فضل الدایر جیب غایت ارتفاع و سهم نصف قوس النهار
بطریقی که در اعمال جیب مذکور شد حاصل کنند و در باب دویم مبین شد که نسبت جیب
ارتفاع با جیب ارتفاع وقت جون نسبت سهم نصف قوس النهارست با جیب بر
دایر پس بقاعده اربعه متناسبه جون جیب ارتفاع وقت را در سهم نصف قوس النها

ضرب کنند و حاصل را بر جیب غایت ارتفاع قسمت کنند خارج قسمت جیب ترب دایر بود
و چون جیب سمت دایر را از سهم نصف قوس النهار نقصان کنند باقی سهم فضل دایر
بود چنانکه در مقدمه مذکوره مبین شد قوس این سهم حاصل کنند فضل دایر بود پس اگر
ارتفاع شرقی بود و میل آفتاب یا بعد کوکب از معدل النهار شمالی بود فضل دایر را
از مجموع بود و تعدیل النهار نقصان کنیم تا دایر بماند و اگر میل یا بعد جنوبی بود تعدیل
النهار را بر مجموع افزاییم [illegible] حاصل آید در همه احوال دایر ماضی بود
و مخفی نماند که خلاصه این تطویل آنست که اگر ارتفاع شرقی بود فضل دایر را از نصف
قوس النهار نقصان کنیم و اگر غربی باشد بر آن افزاییم دایر ماضی حاصل آید و بیان این
همه ظاهرست پس درجه آفتاب را یا ممر کوکب را بر افق شرقی نهیم و ممر را اگر
الجدی یا ممر راس السرطان نشان کنیم و از شمال موضع نشان بقدر دایر
بر توالی اجزای مجره ممر را بگردانیم آنچه بر افق شرقی افتد از منطقة البروج
درجه طالع وقت بود و اگر دایر به پانزده قسمت کنیم در آنچه بماند در چهار ضرب
کنیم حاصل ساعات مستوی و دقایق آن بود که گذشته از وقت طلوع آفتاب
یا کوکب تا بوقت مفروض و اگر دایر بر اجزا ساعات معوج نهار آفتاب یا کوکب
قسمت کنند و آنچه بماند در شصت ضرب کنند و هم بر اجزا ساعات معوج قسمت
کنند ساعات معوج و دقایق آن که گذشته از وقت طلوع تا بوقت مفروض
حاصل آید و بدان که تحصیل دایر بدین عمل مخصوص است بکوکبی که از طلوع و غروب باشد
و اگر کوکب ابدی الظهور بود جیب غایت ارتفاع آن را در شصت ضرب کنند و حاصل
ضرب را بر نصف تفاضل میان جیب غایت ارتفاع و جیب ارتفاع اصغر قسمت کنند

خارج

تا دایر بود هر جا مجموع فضل دایر و
و از ارتفاع غربی تعدیل النهار [illegible]
فضل دایر و تعدیل النهار [illegible] مجموع
و اگر میل یا بعد جنوبی بود تعدیل النهار را
از مجموع فضل دایر و تعدیل نقصان کنیم

خارج قسمت را قطر معدل خوانند پس قطر معدل را در جیب ارتفاع وقت ضرب کنند و حاصل را
بر جیب غایت ارتفاع قسمت کنند و خارج قسمت را از قطر معدل النهار نقصان کنند باقی
سهم فضل دایر بود پس چون فضل دایر معلوم شود اگر از نصف نقصان کنند اگر ارتفاع
شرقی بود و الا بر آن افزایند و آنرا حاصل آید پس شظیه کوکب را بر خط نصف النهار
نهند تحت الارض و ممر را بقدر دایر بر توالی بگردانند درجه طالع بر افق شرقی افتد
و برهان این عمل در زیج خاقانی نور الله مرقد مؤلفه مسطورست و نقل آن موجب تطویل است
مثالش در آن صورت که گفتیم ارتفاع شرقی سی و یک درجه یافتیم و غایت ارتفاع
آفتاب پنجاه درجه و دایره که بر تقاطع بگذشت بر چهل افتاد و چهل را نگاه داشتیم
و این جیب ترب دایرست باجزای که سهم نصف قوس النهار شصت جزو گیرند
و در این روز میل آفتاب جنوبیست و تعدیل النهار شش درجه تمام جیب را شصت
بست یافتیم و این سهم فضل دایرست باجزای که سهم نصف قوس النهار شصت
گیرند بیست را در شش که تعدیل النهارست ضرب کردیم صد و بیست حاصل شد
بر شصت قسمت کردیم دو بیرون آمد و این تعدیل مذکورست و سابقا مبین شد
که در جیب تعدیل النهار ضرب باید کرد و لیکن جیب شش درجه شش جزو و شانزده
دقیقه است و چون آنرا در بیست ضرب کنند و حاصل ضرب صد و بیست و پنج جزو
و دقیقه باشد و چون آنرا بر شصت قسمت کنند خارج قسمت که تعدیل است دو جزو
و پنج دقیقه و ثلثی باشد و دقایق در اسطرلاب مرعی نتوان داشت چون میل
آفتاب جنوبی بود تعدیل را بر چهل که نگاه داشتیم افزودیم چهل و دو باشد
تمام آن با شصت که هژده است سهم فضل دایرست باجزا که نصف قطر مدار شصت

جزو کیرند بس بجهة معرفت قوس این سهم نظر کردیم خط مستقیمی که از و یعنی از چهل و دو
بیرون امد چهل و پنج بیر سد از اجزای نود تمامش نود و دیم چهل و پنج باشد و این فضل
دایرست چنانکه در پیشتر مشروح گشت و چون ارتفاع افتاب شرقی بود و جیبش جیوب
مجموع فضل الدایر و تعدیل النهار که پنجاه و یکیست از نود بکاستیم سی و نه درجه باقی
ماند این دایر گذشته باشد از روز مفروض و ساعات مستوی که خارج قسمت دایر
بر پانزده ه دو ساعت و سی و شش دقیقه گذشته بود از روز و بجهة معرفت ساعات
معوج دایر را قسمت کردیم بر چهارده که اجزا ساعات معوجه است چنانکه در مثال عمل
اول ذکر کردیم بیرون امد از چت هشت و دو بماند یا زده را از در شصت ضرب کردیم
و حاصل ضرب بر چهارده قسمت کردیم بیرون امد چهل و هفت دقیقه پس از ساعات معوج
دو ساعت و چهل و هفت دقیقه گذشته باشد از روز مفروض و اگر دایر از کواکب ثابته
حاصل کرده باشند و خواهند که ساعات گذشته از اول شب معلوم کنند اول ساعات
بعد از طلوع ان کوکب از اول شب معلوم کنند بان طریق که شظیه کوکب را بر افق شرقی
نهند و مری نشان کنند پس نظیر جزو افتاب را الیم بر افق شرقی نهند و مری نشان
کنند و ابتدا از نشان اول تا نشان دویم بشمرند اگر طلوع کوکب در روز بود بر توالی
و اگر در شب بود بر خلاف توالی و حاصل را بر پانزده قسمت کنند خارج قسمت در
هر دو صورت ساعات بعد طلوع کوکب بود از اول شب پس اگر طلوع کوکب در شب بود
ساعات بعد طلوع کوکب از اول شب بر ساعات دایر او افزایند اگر در روز بود
از ان نقصان کنند تا ساعات بعد وقت مفروض از اول شب حاصل اید و استعلام
انکه طلوع کوکب در شب است یا در روز از صفحه افاقی بان طریقست که شظیه کوکب بر افق

شرقی

تسویة البیوت

شرقی نهند و از درجه طلوع او تا موضع افتاب از اجزا منطقه بر توالی بشمرند
اگر از صد و هشتاد درجه کمتر بود طلوع در شب بود و اگر بیشتر بود در روز در تسویه
البیوت چون خواهیم که از صفحه افاقی تسویه البیوت کنیم نظر بعی که پیشتر گذشت ممکن نگردد
چه ان موقوفست بر خطوط ساعات معوج پس بان طریق عمل باید کرد که درجه طالع را بر افق
شرقی او نهیم و بینیم که خواهیم که عاشر بر خط وسط السما افتد یعنی بر نصف اعلی ان خط
و اوتاد چهارگانه معلوم شود چه سابع نظیر طالع بود و رابع نظیر عاشر پس چنانکه
ببینیم نصف قوس النهار درجه طالع معلوم کنیم و ثلث ان بگیریم و اگر ثلث تعدیل النهار جزو
طالع بر سی درجه افزایند اگر میل طالع شمالی باشد و از ان بکاهند اگر جنوبی حاصل باشد
یا باقی ثلث نصف قوس النهار طالع بود و ان مقدار اجزاء دو ساعت زمانی نهار درجه
طالع باشد براوی شرقی نهیم و ببینیم که مری کجاست پس بقدر ثلث نصف قوس النهار
مری را بر توالی اجزاء درجه بگردانیم الجزء بر خط وسط السما افتد یازدهم بود چه هرگاه
که طالع از ثلث نصف قوس النهار از افق مرتفع شود عاشر بهمان مقدار از خط وسط
السما بجانب مغرب میل کند و ثمثی از نصف قوس النهار درجه طالع منفصل شود و خط
وسط السما که بمنزله دایره میل است پس لا محاله درجه حادی عشر بر خط وسط السما
افتد و یکبار دیگر مری را بهمین مقدار بر توالی اجزاء درجه بگردانیم الجزء بر خط وسط
السما افتد دوازدهم بود به بیانی که مذکور شد و باین عمل نصف شرقیه قوس النهار درجه
طالع به سه قسم متساوی شود و بعد از ان بار دیگر طالع را بر افق شرقی نهیم و ثلث نصف
قوس النهار از شصت بکاهیم پس الجزء باند ثلث نصف قوس اللیل طالع بود چه مقدار
ثلث نصف قوس النهار و ثلث نصف قوس اللیل که اجزا چهار ساعت زمانی ام

طالع ٤

دو از روز و دو از شب شصت درجه باشد چنانکه در باب پنجم مبین شد بقدر ان
مری نا بر خلاف توالی اجزاء حرکت بگردانیم الجزء بر خط وسط السماء افتد سهم نو
به جایی که مذکور شد و با این عمل نصف قوس اللیل شرقی طالع در قسم مساوی شود و اگر
خواهیم که در تسویة البیوت حرکه عنکبوت بر یک نسق باشد بعد از انکه درجه نهم و هشتم
بطریقی که در متن مذکور شد حاصل کنیم مری را بمقدار شصت درجه بر خلاف توالی
حرکت دهیم الجزء بر خط وسط السماء افتد درجه ششم بود پس مری را بمقدار ثلث نصف
قوس النهار درجه طالع هم بر خلاف توالی حرکت دهیم الجزء بر خط وسط السماء بود درجه
بود و نوع دیگر چون درجه حادی عشر و ثانی عشر بطریق مذکور در متن حاصل شود مری را
بمقدار شصت جزو بر توالی حرکت دهیم درجه ثانی بر خط وسط السماء افتد بمقدار ثلث
نصف قوس اللیل درجه طالع مری را بر توالی حرکت دهیم درجه ثالث بر خط وسط السماء
افتد و مآل این هر دو طریق و طریقی که در متن مذکور شد بالحقیقه یکی است و این بر طبع سلیم
باندک تاملی ظاهر شود و چون این خانهای چهارگانه معلوم شود نظایر این خانها چهار
دیگر بود نظیر یازدهم پنجم بود و نظیر دوازدهم ششم و نظیر نهم سوم و نظیر هشتم دویم
پس هر دوازده خانه معلوم شود و بر صفایح دیگر غیر صفیحه آفاقی تسویة البیوت باین
طریقه میسر ممکن است اما مطالع بروج بخط استوا و بلد معرفت یعنی اول حمل
بر افق مشرق نهند و مری نشان کنند و این نشان ابتداء اجزاء بود در هست با افق منطقه و چون
پس بطریقی که در باب معتم مذکور شد مطالع بروج بخط استوا و بلد و مطالع طلوع او
معلوم کنند و اگر بعضی درین مقام گفته اند که معرفت مطالع بروج از صفیحه آفاقی
بعینه بان طریقه است که در باب هشتم مذکور شد مخصوص است با که نصف اعلی خط

پس بمقدار نصف نهار درجه مری سو
بگردانیم الجزء بر خط وسط السما
افتد درجه نهم بود

وسط

وسط السماء ان افق به نصف کرسی گذرد و اما معرفت مطالع غروب بان طریقه است
که قوس النهار کوکب را بر مطالع طلوع ان افزایند و اگر از دور زیادت شود دور از ان
اسقاط کنند تا مطالع غروب حاصل شود و معرفت طالع سال اینده از طالع سال گذشته
و درجه طلوع و درجه ممر کوکب و معرفت مطالع قوس مفروض بخط استوا و بلد معرفت
بعد کوکب که زیاده از میل کلی نباشد و معرفت میل افتاب و تقویم ان و معرفت طالع
که اسناد در صفیحه آفاقی نباشد هم بیان انهایی که گفته امده است از صفیحه آفاقی معلوم تواند کرد
اما معرفت ارتفاع از طالع بان طریقه است که جزو افتاب را در روز و نظیره کوکبی که در فوق
الارض بود در شب بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند پس درجه طالع بر افق شرقی نهند
و مری نشان کنند و از نشان اول تا نشان دوم بر توالی اجزا شمرند دایر بود پس فضل
میان این دایر و نصف قوس النهار افتاب یا کوکب بگیرند و ان فضل بگیرند و ان فضل دایر بود
پس سهم فضل دایر و سهم نصف قوس النهار و جیب غایت ارتفاع بطریقی که در اعمال جیب
مذکور شد حاصل کنند و سهم فضل دایر از نصف قوس النهار کمتر باشد ارتفاع شرقی باشد و اگر
بیشتر باشد غربی و برهان این عمل بعد از ملاحظه وجه برهانی که در شرح ایراد کردیم ظاهر شود
اما معرفت درجه غروب کوکب بان طریقه است که نظیره کوکب را بر افق شرقی نهند و مری
نشان کنند و بمقدار قوس النهار کوکب مری را بر توالی اجزاء حرکت دهند الجزء بر افق
شرقی افتد نظیر درجه غروب کوکب باشد و معرفت ساعات صبح و شفق بان طریقه است که ا
هژده درجه ارتفاع نظیر جزو افتاب از طرق مذکوره حاصل کنند و بر پانزده قسمت
کنند ساعات صبح یا شفق بیرون اید و معرفت ارتفاع قطب فلک البروج بدان طریقه است
که نود درجه از طالع وقت نقصان کنند انگاه که رسد ان جزو را بر افق شرقی نهند

ومری نشان کنند پس درجه طالع را بافق شرقی نهند و مری نشان کنند پس درجه طالع را
برافق شرقی نهند و مری نشان کنند ما بین هر دو نشان از جانب اقرب بشمرند و ایراد
آن جزو بود از آن ایرار ارتفاع معلوم کنند چنانچه گفتیم و آن ارتفاع از نود نقصان کنند
بقیه غایت ارتفاع قطب فلک البروج بود و ما در اثنای مباحث این باب طریق معرفت
غایت ارتفاع و معرفت ساعات طلوع کوکب ذکر کردیم این قدر درین باب کفایت
والذی باقی ماند از اعمالی که در متن مذکور شد طریق معرفت سمت از ارتفاع و ارتفاع
از سمت و سعت مشرق و استعلام ابینها بلکه استعلام جمیع اعمال نجومی که با ستخراجات
جدول جیب معلوم شود از ربع مجیب و اسطرلاب ممکن است لیکن تعرض بآن و ایراد
او را سین آن موجب تطویل است پس برین قدر اختصار کردیم و انه الموفق باب
نوزدهم در معرفت امتحان اسطرلاب و راستی و کژی آن چون علاقه بدست راست
گیرند و شاقول بر ریسمان آن ریسمان بندند شاقول در اصل ریسمان باریک را گویند که جسم
ثقیل بر سر آن بسته بود اما درین موضع مراد از شاقول همان جسم ثقیل است
و آنرا بر عوده فرو گذارند بر محاذات خط علاقه که بر پشت اسطرلاب بود باید که
آن باید که این ریسمان بر خط علاقه منطبق شود و الا راست نبود و سر این آنست
که بتجربه معلوم است که اثقال مایلند بالطبع بمرکز عالم بر سمت خطی که عمود بود بر سطح
افق پس چون شاقول معلق بود اما درین موضع مراد از شاقول همان جسم ثقیل است
ریسمان آن عمود بود بر سطح افق و خط علاقه بالفرض عمود باید بر سطح افق پس باید که
ریسمان شاقول بر آن منطبق بود و الا خط علاقه مستقیم نبود یا مرکز اسطرلاب بگشته
باشد یا یک نصف اسطرلاب اثقل بود از نصف دیگر و بر هر تقدیر اسطرلاب راست نبود

وبعد

صحه

تمت

وبعد از آن که خط وسط السماء معلوم شود ارباع هر دایره که در خط ما بین خط علاقه
و خط استواء باشد خواه آن دایره از مدارات و ثالثه باشد یا دایره روی حجره یا پشت
حجره باید که چون پرکار را امتحان کنند متساوی باشد زیرا که بتقاطع این دو خط
مراد که این دوایر باید که بر زوایای قایمه باشد پس بقوة ثالثه اصول باید که ارباع
مذکوره متساوی باشد و الا آن دایره مستدیر حقیقی نبود یا مرکز آن مرکز اسطرلاب
نبود یا خط استوا مستقیم نبود یا مرکز بگشته باشد و یا قائم بر خط علاقه نبود و بر هر تقدیر
اسطرلاب صحیح نبود و همچنین اگر پرکار امتحان کنند باید که اقسام خط وسط السماء و خط
استوا که در میان دو مدار باشد متساوی بود و الا متوازی نباشد یا یکی از جهات
اربعه مذکوره واقع باشد و باید که چون ارتفاع گیرند بیک طرف عضاده هم در حال
عضاده بگردانند و از طرف دیگر ارتفاع گیرند همان ارتفاع اول باز آید
تا عضاده راست بود و الا شظیتین یا ثقبتین ارتفاع بر استقامت خط علاقه
یا موازات آن نباشد یا سر دو لبنه یا یکی مایل بر سطح عضاده یا محرف بود یا یک نصف
اثقل از نصف دیگر بود و اگر اجزاء ارتفاع بر هر دو ربع منقوش بود باید که از هر طرف
که ارتفاع گیرند تفاوت نکند و چون یک شظیه ارتفاع بر خط علاقه یا خط مشرق
و مغرب نهند دیگر شظیه باید که بر همان خط نشیند بی هیچ تفاوتی و الا عضاده
با آن خط کژ بود و اگر عضاده محرف بود باید که طرف محرف آن بر آن خط منطبق بود
و اما در مقنطرات باید که مدار راس الحمل بتقاطع آن با خط وسط السماء بر مقنطره
افتد که مساوی تمام عرض صفحه باشد چنانکه در باب ششم مذکور شد و آن
مقنطره که مساوی عرض بلد بود در اسطرلاب شمالی باید که بقطب صفحه بگذرد و در اسطرلاب

جنوبی باید که خط مستقیم بود موازی افق استوا و مدار راس الحمل بر صفیحه خط استوا
بر نقطه مرکز کذرد و در عرض تسعین با افق منطبق بود و باید که اجزا از مقنطرات میان
سمت الراس و قطب صفیحه بود بقدر عرض تمام بود و اجزا میان مدار راس الحمل و سمت
الراس افتد میان مرکز و افق بقدر عرض صفیحه بود باید که میل هر چهار نقطه متساوی
البعد انا عند الیمین کم از مقنطرات معلوم کنند متساوی باشند و باید که چون غایت
ارتفاع از صفیحه معلوم کنند مساوی غایت ارتفاع مرصود بود و مدار راس الجدی
و راس السرطان هر یک بقدر میل کلی از دو دور باشند یعنی اجزا از درجات مقنطرات
بر خط وسط السماء در ما بین مدار راس الحمل و هر یک از دو مدار دیگر واقع شود باید
که مساوی میل کلی بود لیکن مقدار اجزا از خط وسط السماء در ما بین مدار راس الحمل
و مدار راس اصغر واقع شود هم از آن خط چنانچه در علم تسطیح مبرهن است و باید که
تقاطع دایره افق و خط مغرب و مشرق و مدار راس الحمل بر سر هر یک نقطه باشند
هم درجات مغرب و هم درجات مشرق زیرا که در فلک برین نسق است چه مدار
راس الحمل بمنزله معدل النهار است و خط مشرق و مغرب بمنزله افق از افاق
استوائیه که با افق مفروض در تحت یک دایره نصف النهار باشند و چون دایره
نصف النهار بقطب این دو افق و بقطب معدل النهار کذرد پس بقوه مقاله اولی
اکر ثاوذوسیوس این دو افق و معدل النهار بقطبین دایره نصف النهار کذرد
کران دو نقطه مشرق و مغرب است و هو المطلوب و چون جزوی از منطقه البروج یا
کوکبی بر افق مشرق نهند و مری نشان کنند ما بین سر دو نشان از جانب افق
لا محاله نصف قوس النهار بود پس چون تعدیل النهار ران جزو یا آن کوکب بر قوه افزایند

مدار راس الجدی
و مدار اعظم واقع شود در
اعظم بود و از مقدار اجزا
میان ~~مدار راس~~ الحمل

پس بخط وسط السما
نهند و مری نشان کنند

اکر

اکر شمالی بود یا از آن نقصان کنند اکر جنوبی بود باید که مساوی نصف قوس النهار
حاصل آید و نیز اکر نصف قوس النهار را از افق مغرب و خط وسط السماء حاصل کنند
هم مساوی آن باشد و اکر پرکار ریکر و دیکر بر تقاطع بود مدار راس الجدی و خط
وسط السماء نهند و دیکر سر بر تقاطع مقنطره از مقنطرات ارتفاع یا بر تقاطع
خط مشرق و مغرب یا مداری از مدارات نهند در جانب شرقی باید که همان
فتحه پرکار سر پرکار بر نظیر آن تقاطع افتد در جانب غربی بلکه بعد هر نقطه بر خط
وسط السماء فرض کنند از تقاطع مداری که با مقنطره از مقنطرات یا با خط استوا
در جانب مشرق باید که مساوی بعد همان نقطه باشد از نظیر آن تقاطع تقاطع در جانب
مغرب و با حجه بیان این دعوی فرض کنیم که دایره ابجد مدار اعظم اسطرلاب است
بر مرکز ه و زح ط مدار راس الحمل و اج خط وسط السماء ب د خط استوا
ک ز ط ل مقنطره از مقنطرات و خطوط ا ز ا ل ه ل ه ز وصل کنیم و ه ا اخراج
کنیم تا م ر که مرکز مقنطره ک ز ط ل است چه مراکز مقنطرات افق همه بر استقامت
خط وسط السماء اند چنانکه در علم تسطیح مبرهن است و در خط ز م ط م وصل کنیم پس
بحجه تساوی اضلاع دو مثلث م ر ه م ط ه دو زاویه ا م ه ط م متساوی
باشند
شکل هشتم اولی اصول پس در دو مثلث
م ر ا م ط ا و زاویه مذکوره متساوی اند
و همچنین دو ضلع م ر م ط و ضلع
ا م مشترک است پس بشکل چهارم
همان مقاله دو ا ز ا ط بعد دو نقطه



رط از نقطه ا متساوی باشد و همچنین بیان کنیم که بعد دو نقطه ک ل از نقطه ا
متساویست و چون دو نقطه اه اس وصل کنیم بجهة تساوی دو زاویه ه و تساوی
دو ضلع ه دس و اشتراک ضلع اه اه دو خط متساوی باشند بشکل
مذکور پس بعد نقطه ا از دو نقطه ه متساوی باشند بشکل مذکور و بمثل این برهان
معلوم شود که بعد هر نقطه که بر خط اح فرض کنیم از دو تقاطع متناظر متساوی
بود و هو المطلوب و اگر جزوی یا شظیه کوکبی بر مقنطره از مقنطرات شرقی نهند
و مری نشان کنند بر خط وسط السماء نهند و مری نشان کنند بر حجرة مقدار
ما بین هر دو نشان از جانب اقرب مری بجانب حرکت دهند باید که آن جزو یا آن
شظیه بر همان مقنطره افتد در جانب غربی و الا مقنطرات با اجزا درجه درست
نبود و در اجزای منطقة البروج باید که چون درجه بر افق شرقی نهند نظیرش
بر افق غربی نشیند و همچنین اگر درجه بر خط مشرق و مغرب یا بر خط وسط السماء
نهند باید که نظیرش بر همان خط نشیند زیرا که خط مشرق و مغرب و خط
وسط السماء بمنزله دو دایره میل اند و دایره میول و افق منطقة البروج همه عظیمه اند
و تقاطع دوایر عظام بر تناصف بود بشکل دوازدهم اولی اکرثاوذوسیوس
و تقاطع دوایر در اسطرلاب چون تقاطع اینها بود در فلک چنانکه در علم
تسطیح مبرهن است پس بالضرورة تقاطع اینها با منطقة البروج بر تناصف بود
و هو المراد و چون اول حمل بر افق شرقی نهند باید که اول جدی بر خط
وسط السماء افتد و اول سرطان بر خط وتد الارض و اگر اول میزان بر افق
شرقی نهند عکس این باشد چنانکه در باب ششم مبین شد و اگر اول حمل بر خط وسط

السما

السماء نهند باید که اول سرطان بر خط شرقی باشد و اگر اول میزان بر خط وسط السماء نهند
باید که اول جدی بر خط مشرق باشد و به پرکار امتحان کنند تا مقدار برج جدی و
قوس مقدار دلو و عقرب و همچنین هر دو برج که بعدشان از نقطه انقلاب متساوی بود
هم مقدار است و الا معلوم شود که درست باشد و الا نقش منطقة البروج یا قسمت آن
کژ بود و بجهت توضیح این مقال فرض کنیم که دایره اب جد دایره اعظم از صفحه
عنکبوت بر مرکز ه و ه ح بمنزله خط وسط السماء است پس نقطه بمنزله ابتدا جدی بود
و چون تقسیم منطقة البروج که دایره ارح است مطابق عنکبوت را در داخل
این دایره ترک کنند چنانکه ط که مرکز منطقة البروج است بر خط اح بود پس
ابتداء از نقطه ا قوس اد بمقدار مطالع استوائی ج جدی از دایره اعظم جدا کنند
و از نقطه د ح ه بمرکز دایره اعظم کشند قوس اح مقدار برج جدی چنانکه در علم
تسطیح مبرهن است و همچنین قوس اب مقدار مطالع استوای برج قوس بود و خط ب ه
اخراج کنند قوس از مقدار برج قوس بود با آن تقسیم



منطقة البروج با تمام رسانند و در اسطرلاب جنوبی
از مقدار برج جوزا بود و اح مقدار سرطان
و در باب ششم مبین شد که مطالع استوای دو قوس
متساوی البعد از نقطه اعتدال یا انقلاب متساویست پس دو زاویه ح ه ط ره ط
متساوی باشند بشکل بیست و ششم از مقاله اصول ثبت شد و دو قوس
اب اد با ستانه بشکل مقسم همان که له دو خط ح و ح ره متساوی باشند پس
ر ط ح ط وصل کنیم و ایشان متساوی بوند و بشکل چهارم اولی اصول دو زاویه ر ط
و ح ط ه

جدالله

بلکه دو زاویه زط اح طا که تمام دو زاویه مذکور اند تا قائمتین متساوی باشند
واین مستلزم تساوی دو قوس اح از است که مقدار دو برج جدی و قوس اند
بشکل بیست پنجم ثالثه اصول و بمثل این بیان هر دو برج متساوی اند از نقطه ا متساوی
باشند وهو المطلوب واینجا ظاهر شود که چون مطالع استوای یک قوس حاصل کنند باید که مطالع
قوس متساوی آن که بعدش از نقطه اعتدال مساوی بعد آن قوس بود از آن متساوی
باشند والا اجزاء جره با منطقة البروج یا خط استوا صحیح نباشد و نیز باید که غایت
ارتفاع هر دو جزو متساوی البعد از انقلاب متساوی بود و چون از کوکبی ارتفاع
گیرند پس شظیه کوکب را بر مثل آن ارتفاع نهند در مقنطرات اگر شظیه آن کوکب دیگر
بار ارتفاع خود افتد مقنطرات و شظایا صحیح بود والا مقنطرات یا شظایا یکی
بود و سر سرطان و جدی و حمل و میزان باید که بر مدارات خود میگردند و هیچ
تفاوت نبود والا مدارات با منطقة البروج یا قسمت آن صحیح نبود کشیده و هیچ
نیز با لا مدارات با منطقه نبود باید که خطوط ساعات معوج وخطوط ساعات
مستوی و زمانی باید که بر مدار راس الحمل متقاطع چون پرکار امتحان کنند بعد میان
هر دو خط که فرض کنند بر سر مدار جدی مانند بعد دو خط دیگر بود بر همان مدار
وخطوط ساعات مستوی و زمانی باید که بر مدار راس الحمل متقاطع شوند و حصه یک ساعت
زمانی یک درجه منطقة البروج از اجزاء جره مساوی حصه ساعت زمانی دیگر آن درجه
بود و همچنین حصه دو ساعت زمانی دو جزو متساوی البعد از انقلابین متساوی
باشند و حصه هر ساعت مستوی باید که پانزده درجه باشد و بیان این احکام تمام در باب
پنجم مشروح شده است این است امتحانات مشهور و بیشتر ازین مودی بطناب

وهمان نقطه از کوکب دیگر ارتفاع گیرند

بشود

بشود و از جمله امتحانات که ضروریست امتحان دوایر سموت است باید که سموت در دو
ارتفاع متساوی که یکی شرقی بود و دیگری غربی متساوی بود و سعت مشرق هر جزو متساوی
سعت مغرب آن بود و هر چهار جزو متساوی البعد از انقلابین سعت مشرق ایشان متساوی
باشد و دایره اول سموت باید که بر نقطه مشرق و مغرب و سمت الراس گذرد و دیگر
امتحان بود اظلال است چون از مقیاس صحیح ظل معلوم کنند و هم در آن وقت ارتفاع
گیرند و یک شظیه بر آن ارتفاع نهند باید که دیگر شظیه با طرف عضاده بر مثل آن ظل افتد و چون
یک شظیه بر ارتفاع چهل و پنج درجه نهند باید که دیگر شظیه بر مثل مقیاس افتد و در ظل سلم باید
که چون به پرکار امتحان کنند اضلاع آن مربع متساوی بود و همچنین دو قطر آن مربع باید
که متساوی باشد و دیگر امتحان خطوط جیب است و آن در باب سیزدهم مذکور شد والله الموفق

باب پنجم در صفت ستاره چند از ثوابت که بر اسطرلاب ثبت کنند بجهت ارتفاع گرفتن به شب

اولا نموده می شود که کواکب فلک هشتم را کواکب ثابته گویند بجهت ثبات
اوضاع ایشان با یکدیگر بجهت بطوء حرکات خاصه ایشان چه بقول بطلمیوس یکدرجه در صد
سال تمشی حرکت کنند و بقول کثری از اهل ارصاد در شصت و شش و بقول معاصرین
اعلم در هفتاد سال و اهل نجوم اکثر کواکب ثابته را بر شش مرتبه اعتبار کرده اند
و هر مرتبه را قدر و شرف و عظم گویند و هر قدری بر سه مرتبه باشد اعظم و اوسط و اصغر
پس مراتب کواکب هژده بود و فضل هر مرتبه بر دیگر بعد از و بقدر ثلث اوسط قدر سادس
بود و جرم اوسط قدر سادس پانزده مثل و نصف مثل کره ارض است بحسابی
که مصور در تذکره ذکر کرده است پس اصغر قدر سادس ده مثل و ثلث مثل ارض باشد
و اعظم قدر اول نود و هشت مثل و سدس مثل ارض بود بحسابی که افضل

المهندسین مولانا غیاث الدین جمشید الکاشی تغمده الله بغفرانه در رسالهٔ سلم السما
آورده است که جرم اصغر قدر سادس بیست و سه مثل و ثلث مثل جرم ارض بود تقریبا
و اعظم قدر اول دویست و بیست و دو مثل و ثلث مثل ارض بود تقریبا و بعضی کواکب که
بر شکل قطعهٔ ابر نماید آنرا سحابی گویند و کواکبی که مادون قدر سادس بود آنرا خفیه و
مظلمه گویند و کواکب مرصوده هزار و بیست و دو است سوی سه کوکب که آنرا ضفیره
گویند و از آنجمله پانزده از قدر اول است باتفاق و چهل و پنج از قدر ثانی و دویست
و هشت از قدر ثالث و چهارصد و هشتاد و چهار از قدر رابع و دویست و هفده
از قدر خامس و چهل و نه از قدر سادس و نه مظلمه و پنج سحابیه و این برای بطلمیوس
است و برای حکیم فاضل عبد الرحمن بن عمر الصوفی سی و هفت از قدر ثانی است و
دویست از قدر ثالث و چهارصد و هفتاد و از قدر سادس و چهار سحابی و پنج مظلمه
هیچ و هشت کوکب بان تعریف که بطلمیوس در مجسطی آورده بزعم او موجود
نیست و جملهٔ معروف این کواکب مرصوده از هشتصد و هفده کوکب چهل و هشت
صورت تخییل کرده اند بعضی از آن تمام و بعضی ناتمام و صد و پنج کوکب دیگر را الحاق
بان صور کنند و آنرا خارج صورت گویند و از جملهٔ این صور بیست و یک در شمالی
منطقة البروج است و اسامی آن اینست دب اصغر دب اکبر تنین قیقاوس
عوا فکه جاثی شلیاق دجاجه ذات الکرسی حامل رأس الغول ذو العنان
حوا حیه سهم عقاب دلفین قطعة الفرس فرس اعظم مرأة مسلسله
مثلث کواکب نفس این صور سیصد و سی و یک کوکب اند و کواکب خارجهٔ این صورت
بیست و نه کوکب و پانزده صورت در جنوب منطقة البروج است و اسامی این است

شلیاق

قیطس

قیطس جبار نهر ارنب کلب اکبر کلب اصغر سفینه شجاع باطیه غراب
قنطورس سبع مجمره اکلیل جنوبی حوت جنوبی و کواکب نفس این صور دویست
و نود و هفت اند و خارج صورت نوزده و دوازده صورت بر منطقة البروج و حوالی
آنست و اسامی اینها اینست حمل و ثور توأمان که مشهورست بجوزا سرطان اسد عذرا
که معروفست بسنبله میزان عقرب رامی مشهورست بقوس جدی ساکب الماء که معروفست
بدلو سمکتان که مشهورست بحوت و کواکب نفس این صور دویست و هشتاد و نه اند خارج
صور پنجاه و هفت سوی سه کوکب که آنرا ضفیره گویند و این صور دوازده گانه را
بروج خوانند و اهل حساب بروج نوعی دیگر اعتبار کنند در باب اول اشارتی بان
رفته است اما منازل قمر را عبارتست از مسافتی که قمر در مدت یکدوره قطع کند
در یک شبانروز در یک منزل تقریبا و چون قمر در یک دوره بیست و هشت شبانروز و ثلثی
تمام کند اهل هند انقاط آن ثلث زاید کنند و منازل بیست و هشت گیرند و عرب
و اهل دیگر همچنان کنند و منازل را بیست و هشت اعتبار کنند و علامات منازل
کواکبی را گیرند که در حوالی منطقة البروج بود خواه از صور منطقه بود یا نه سوی منزل
بلده که بران هیچ کوکب مرصود نیست و اسامی آن بترتیب اینست شرطین بطین
ثریا دبران هقعه هنعه ذراع نثره طرفه جبهه زبره صرفه عوا سماک
غفر زبانا اکلیل قلب شوله نعایم بلده سعد ذابح سعد بلع سعد السعود سعد الاخبیه
فرع الدلو المؤخر رشا و چون منزل از ضیاء صبح بیرون آید آنرا طلوع آن
منزل گویند و با طلوع هر منزل غروب رقیب آن منزل بود که پانزدهم آن باشد
و آنرا سقوط گویند و طلوع منزلها که در موسم مطر بود آنرا نوء گویند و طلوع

۲۷ فرع الدلو المقدم

وطلوع این منزل که در ایام مسطر شود انرا بارح خوانند و نزد اهل حساب منازل قمر
عبارتست از بیست و هشت قسم متساوی است از منطقة البروج که مبداء آن از اول
مبداء اعتدال ربیعی باشد و اسماء منازل را بواسطه اشتمال کواکب ایشان تغیر ندهند
چنانکه در بروج و معتبر در اشتغالات قمر این بود و ما درین موضع انچه مشهورترست
صفت کنیم تا چون جمع شوند ایشان شناسند از کواکب ثابته مشهورترین نزد مردم
ثریا باشد که عوام انرا پروین خوانند و آن شش کوکبست یعنی از کواکب صورت
ثور از انجمله چهار مرصودست یکی از قدر رابع و باقی از قدر خامس و نزد بعضی از کواکب
مرصوده آن همه از قدر خامس اند و ثور بر صورت گاویست که ان را کفل و دو پای
سر بر پهلو نهاده با پس پیش انداخته بجهت شاخ زدن بر اختلاف اقوال و شاخها
بطرف مشرق و موخر بطرف مغرب و کواکب نفس ثور یعنی ذوات سوی کوکبی که همچنین است
میان صورت ثور و صورت ذو العنان و ثریا بر کوهان اوست و بعضی گمان برده اند
که دنبه حمل است و ان خطاست ثریا بجهت ان گویند که بارانی که در نوء آن واقع شود
سبب کثرت گیاه و امارت ارزانی بود بزعم عرب و ان تصغیر ثروتست مشتق از ثروة
بمعنی کثرت مال و تصغیر ان بجهت صغر کواکب است یا بجهت تعظیم و این منزل اسم است
از منازل قمر و را النجوم و نجوم الثریا نیز خوانند و چون نگاه کنند در ان وقت
که ثریا طلوع کند کوکبی روشن سرخ رنگ از قدر اول از جانب شمال با ان طلوع
کند در اکثر مواضع و ازین جهت او را رقیب الثریا گویند چنانکه میان هر دو
مقدار دو نیزه بالا بود و ان را عیوق خوانند چه رقیب ثریاست مشتق از عوق
بمعنی باز داشتن و نگاه بان باز دارنده بود از امور و عیوق بر منکب ایسر صورت

ذر

ذی العنان است و از ممسک الاعنة گویند و ان بر صورت مردی بود بر پا ایستاده
و بیکدست عنان گرفته و بیکدست تازیانه و کواکب این صورت چهارده است
از انجمله یک کوکب است از اعظم قدر ثالث بر رای بطلمیوس و از اوسط قدر ثانی
نزد ابن صوفی که با عیوق و دبران بر مثلث منفرج الزاویه بود و بر زاویه منفرجه
بود و ان مشترک است میان کعب الایمن ذی العنان و قرن شمالی ثور و ازین جهت
او را کعب ذی العنان و قرن الثور خوانند و چون پروین مقدار یک نیزه طلوع کند
کوکبی روشن سرخ از قدر اول برآید در پس او بجنوب مایل که با چهار کوکبی
دیگر از ان تاریکتر از اصغر قدر ثالث بر صورت کتابت حرف دال باشد بلکه بر
صورت رقم هفت از ارقام هندیه و این کوکب روشن تر بر یکطرف دال بود
بمنزله چشم جنوبی ثورست ازین جهت انرا عین الثور خوانند و انکه بر طرف دیگر
بمنزله چشم شمالی ثورست و انکه بر زاویه دال است بمنزله بینی ان و این منزل دبرانست
که منزل چهارم است از منازل قمر و تسمیه او بدبران بجهت دبور در عقب است مر ثریا را
و ازین جهت او را تابع النجم و تالی النجم و حادی النجم خوانند و ان را مجدح نیز گویند
و بدانکه مقدار یک نیزه برین تقدیر که فرموده است شش ذراع بود نظر بانکه
چه بعد میان وسط ثریا و دبران چهارده درجه و ربعی است و میان او و عیوق هشت
و هشت درجه و نیم و مقدار هر دو درجه و ثلثی در رای العین یک ذراع بود چنانکه
ابن صوفی در کتاب صور کواکب گفته است و هر جا که درین باب لفظ نیزه مذکور شود
مراد همان شش ذراع بود و بعد بین الکوکبین قوسیست با همان دو کوکب از دایره
عظیمه که بمرکز ان دو کوکب گذرد بشرطی که از نصف دور زیاده نباشد و بجار

وبران صورت جوزا برابر که عوام ان را ترازو خوانند و منجمان جبار گویند در اکثر
بر صورت مردی بود با کمر و شمشیر بر پا ایستاده بر کرسی و بدست راست عصایی
بالای سر گرفته و دست چپ در آستین کشیده و آستین انداخته و این از صور جنوبیست
و کواکب او سی و هشت اند و تسمیه او بجوزا بجهة بیاض کمر اوست و جوزا در لغت
گوسفندی را گویند که وسط او سفیدی بود و بر دو دوش او که بر بالای سه کوکب
کمر اوست که بر یک صف اند همه از قدر ثانی و ایشان را منطقة الجوزا و نطاق الجوزا
و نظم الجوزا و فقار الجوزا و نظم و نظام گویند دو ستاره روشن باشد اما آنکه بر
دست راست باشد و بمنزله دوش راست اوست روشنتر بود و سرخ تر و از اعظم
قدر اوست آنرا ید الجوزا الیمنی و منکب الجوزا گویند و از و ارتفاع گیرند و آنکه بر
منکب الیسر است از قدر ثانی است و از وی نیز ارتفاع گیرند و انرا ید الجوزا الیسری
و مرزم و ناجذ گویند و از دو پای او که در زیر کمر و شمشیر بود که آن را سیف الجبار
گویند و این سه کوکب منحدر است در یک صف که در تحت کمر جوزاست یکی از قدر دوم
و دو از اصغر قدر ثالث پای چپ او روشنتر و بزرگتر بود و از قدر اول است
و از و ارتفاع گیرند و آنرا رجل الجوزا الیسری و راعی الجوزا خوانند و بر میان دو دوش
او از طرف بالا مایل بدست چپ سه کوکب خرد بهم پیوسته مانند نقطه
که بر حرف ث زنند و بطلمیوس ان هر سه کوکب را یک کوکب بجای گرفته و موضع
وسط آن مثلث را در طول و عرض در جدول آورده و آن را راس الجبار و راس الجوزا
گویند و هقعه که منزل پنجم است از منازل قمر آن بود و از جهت آنکه منزل پنجم
ازین صورت گرفته اند برج سیوم را که نهایت منزل پنجم بحسب قسمت منطقة البروج

از انجا بود

جوزا وحقایه

از انجا بود نیز جوزا گویند و نهم تشبیه بر محاذاة این منزل گذرد و هقعه در لغت
دایره صغیره سفید باشد بر پهلوی چپ اسب یا بر سینه آن اصحاب خیل آنرا علامت
شامت دارند و بر عقب جوزا دو ستاره بزرگ روشن بر می آید بر دو سوی
مجره که انرا دایره لبنیه نیز خوانند و عوام آنرا راه کاهکشان گویند و رای محققان
آنست که انها کواکب سحابیه اند متقارب و از ارسطو منقول است که آن بخارات
دخانیه است واقع در هوا و عدم اختلاف منظر انها و دوام ثبات بر یک حال
تکذیب این دعویست میان ایشان دو نیزه بالا باشد تقریبا چه بعد میان
ایشان هشت و پنج درجه و کسریست و آنچه در بعضی نسخها واقع شده که میان ایشان
دو نیزه بالا است سهو است یکی بجنوب مایل و دیگری بشمال و جنوبی روشنتر
و بزرگتر بود چه از اعظم قدر اولست و شمالی سرخ تر و خردتر بود چه از اوسط قدر
اولست نه از اصغر او چنانکه بعضی گفته اند و با هر یکی کوکبی خرد بر می آید بر بعد
دو سه گز و ابن صوفی آورده است که بعد میان شعرای یمانی و مرزم آن سه گز و نیم
و میان شعرای شامی و مرزم او دو گز آن دو ستاره بزرگ دو شعری اند
بزرگتر که جنوبیست شعرای یمانی خوانند چه مغیب او بجانب یمن بود و او از
کوکب کلب اکبر است و این صورت سگیست رونده بر دنبال صورت جبار و از پنجه
آن کلب الجبار گویند و کواکب نفس صورت کلب اکبر هژده است و این شعری
بر دهن اوست و مرزم او بر سر دست راست او و خوردتر که شمالی است
شعرای شامی گویند بجهة آنکه مغیب او در جانب شام است و او از صور
کلب اصغر است کواکب همین شعرای شامی است با مرزم آن و تسمیه آن کلب اصغر

کلب اکبر

کلب اصغر

بجهت مشابهت او است با دو کلب که شعرای یمانیست با مرزم آن و یمانی را عبور کویند
و شامی را غمیصا و عبور در لغت کذشتن است و غموص فرو پوشیدن چشم از بسیاری
اشک و از توافقات عربست که این دو شعری خواهران سهیل اند و میان جوزا و سهیل تزوجی
واقع شد پس سهیل شب جوزا را بکشت بجانب جنوب کریخت و شعرای یمانی از جره بگذشت
بر عقب او از پیچه او را عبور کفتند و شعرای شامی بر مفارقت چندان بگریست
که چشمش پوشیده شد بدین سبب او را غمیصا کفتند و آن ستاره با مریک برابر
مرزم خوانند و مرزم شعرای یمانی از قدر ثالث است و از آنها مرکلب جبار خوانند
و مرزم شعرای شامی از قدر رابع و این کواکب که از اول باب تا اینجا مذکور شد
در تابستان در آخر شب ظاهر شوند و در زمستان اول شب و این ظاهر است
و چون شعرای یمانی بر نصف النهار رسد در جانب جنوب قریب با فق کوکبی با شد
روشن از قدر اول و آن سهیل است و او را از کواکب صورت سفینه است بر دنبال سفینه
صورت کلب الاکبر بود و کواکب او جمله دو پنج است و در مقابل شعرای شامی
از جانب شمال دو ستاره برایند و در روشنی نزدیک یکدیگر چهره دو از اوسط
قدر ثانی اند و آن دو ستاره را ذراع مبسوط کویند چه مقدم است طلوع او بر طلوع
ذراع مقبوضه که شعرای شامیست با مرزم او و این سر دو را ذراع بجهت آن کویند که
بر دو ساق دو دست صورت اسد اند بزعم عرب و ذراع مبسوط منزل هفتم است
از منازل قمر و هر یکی را راس التوام کویند چه هر یک بمنزله راس یکی از توامین اند توأمین
و آن بر صورت دو آدمی است متعانق و اکثر کواکب ایشان در شمال مجره است
و پاهای ایشان بر نفس مجره و کواکب نفس صورت ایشان سیزده اند و این صورت

بنم است

نیم است از صور منطقه البروج و از انجمله رخوانند چنانکه پیشتر مذکور شد و اکنون
اول را باید و مغرب نزدیکتر بود از راس التوام المقدم و مقدم الذراعین
کویند و دیگری را راس التوام المؤخر و مؤخر الذراعین کویند و در عقب این
بمقدار دو نیزه بالا چهار کوکب می بینند بر خط مقوس نقطه مقوس اینجا
بر سبیل مسامحه است و ازین جهت است که در بعض نسخ نقطه مقوس مخطوط است
و بجای آن نقطه معوج می باید زیرا که آن دو کوکب شمالی ازین چهار کوکب مایلند بجانب
مشرق و آن دو کوکب دیگر بجانب مغرب بدین صورت و ایشان بر کردن
و سینه صورت اسد که پنجم است از صور منطقه البروج و سر آن بجانب مغرب
و پشت آن بجانب شمال و کواکب نفس صورت او بیست و هفت اند و آن چهار
کوکب را عرب جبهه کویند بزعم آنکه بر پیشانی اسد است و جبهه منزل عاشر است از
منازل قمر و ازین چهار کوکب آنکه بر جنوب همه است و بزرگتر بود چه از قدر
اول است و آنکه بر شمال همه است یا آنکه در چپ کوکب اعظم است سر دو از قدر
ثالث اند و آن دیگری از قدر ثانی و آن را قلب الاسد خوانند چه بر محل قلب
صورت اسد است و آن را ملکی نیز کویند و در جنوب آن یک ستاره تنها با شد سرخ
رنگ از اوسط قدر ثانی که در حوالی وی هیچ کوکب نبود بدین سبب آن را فرد خوانند
و چون بر کردن صورت شجاعست او را عنق الشجاع نیز کویند و شجاع بر شکل ماریست
و بر سر او چهار کوکب متقاربست در ما بین قلب الاسد و شعرای شامی و منتهای
ذنب او در جنوب سماک اعزل است و کواکب او بیست و پنج است و شجاع مار بزرگ را
کویند و در عقب اسد ستاره ایست بزرگ می آید روشن از قدر ثانی هم از کواکب اسد

سفینه
به
و در جنوب او آن
شجاع
قلب

وان را طهر الاسد خوانند وازان ارتفاع کیرند دو ستاره دیکر در جنوب او مایل
بجانب مشرق هم از کواکب اسد و بعد میان ایشان دو کز و نیم است تقریبا نزدیک
بیکدیگر در روشنی چه از قدر ثالث است این دو ستاره را زبره خوانند چه زبره
زبره اسد است نزد عرب یعنی میان دو کتفان و نزد منجمان این دو ستاره بر موخر
صورت اسد است و زبره منزل یازدهم است از منازل قمر و ان را خراتان نیز کویند
و مقدار یک نیزه بالا کوکب روشن و در بزرکی و خردی میانه ظاهرا مقصود
انست که از اوسط قدر اول است چنانکه در کتب این فن است بر عقب ایشان
بر می اید از کواکب اسد بمنزله ذنب نزد منجمان و از جهت ان را ذنب الاسد کویند و
بمنزله وعا قضیب نزد عرب و بدین سبب ان را قضیب الاسد خوانند و این منزل
دوازدهم است از منازل قمر ان را صرفه خوانند چه در وقت ظهور از زیر الشعاع
هوا از حرارت منصرف شود ببرودت و در وقت سقوط او برعکس بود و در عقب
صرفه بمقدار دو نیزه بالا بلکه یک نیزه و نیم چه بعد میان صرفه و سماک ثلث و
یک درجه است ستاره روشن از اصغر قدر اول تنها بر می اید و بر جانب
شمال ان بقدر سه نیزه تقریبا چه بعد میان سماکین سی و چهار درجه است و اکر در
بعض نسخها واقع است که بقدر چهار نیزه خطاست ستاره سخت بزرک و
روشن از اعظم قدر اول یا از اوسط او بر خلاف اقوال و دیکر ستاره باریکتر
از قدر ثالث بر بعد دو کز تقریبا مقدم بر او با او بر می ایند ان دو ستاره را
سماکان خوانند بجهت علو و ارتفاع ایشان در جانب شمال و معنی سموک ارتفاع
است و عرب سماکین را دو ساق اسد خوانند و روشن تر را ساق یمنی و ان دیکر را

الزبرة بضم الزاء و سکون الباء الشعر المجتمع بین
کتفی الاسد و غیره و کوکب من المنازل
و هما کوکبان نیران ...
نیرهما القمر

ساق

ساق یسری یکی که تنهاست ان را سماک اعزل خوانند چه با او هیچ سلاح نیست چنانکه
ان سماک دیکر هست چه اعزل بی سلاح را کویند و ان بر سر دست چپ عذرا است
که صورت ششم است از صور منطقه البروج و ان بر صورت زنیست که دامن فرو انداخته
و دست چپ او کشیده و دست راست برداشته و باین دست راست خوشه کرفته است
و کواکب نفس این صورت بیست و شش اند و عوام این صورت را سنبله کویند بزعم
انکه کواکب متقاربه که بر شمال صرفه است و مشابه خوشه که ان را هلبه کویند و ضفیره
از انجمله است از کواکب عذرا است و منجمان سماک اعزل را شهاب سنبله کویند و سماک
اعزل منزل چهاردهم است از منازل قمر و در پس سماک مایل بطرف جنوب و چهار
کوکب روشن است از قدر ثالث بر شکل منحرفی و انها را عجز الاسد و عرش السماک
الاعزل کویند و ضلع شمالی ان منحرف اقصر است و کوکب مقدم از ان ضلع بر بال
راست اعزل است از ان ارتفاع کیرند و ان را جناح الغراب خوانند و ان کواکب
صورت غراب هفت اند و دیکری روشن تر و شمالی است سماک رامح کویند و ان
خارج صورت عوا است که ان را صیاح و نقار نیز کویند قریب بزانوی چپ او و ان
بر صورت مردیست سر دست چپ او بر بالای کوکب اخر از کواکب بنات نعش
کبری است و دست راست او اویخته از پس کواکب صورت فکه و باین دست عصایی
بر بالای سر کرفته و کواکب نفس صورت عوا بیست و دو است و سماک رامح را
حارس الشمال نیز کویند چه در اکثر مواضع هر شب ظاهر شود و ان ستاره که با او
بر ساق چپ صورت عوا است ان را رمح رامح کویند و مشهور تر انست که این کوکب را
با یک کوکب دیکر هم ازین قدر ثالث که از دنبال سماک رامح است بر بعد سه کز تقریبا

عذرا
[illegible]

نایل بجانب شمال سر دو را رمح رامح گویند و در اخر بهار باول شب سماک رامح
بر میان اسمان باشد در مقابل سر که عرض انها متساوی بعد او بود از معدل النهار
و سماک اعزل در جنوب و مغرب و در شمال و مشرق افق سماک رامح بمقدار ده نیزه بقر ثاری شرقی
تخمینا هفت ستاره بلکه هشت ستاره باشد بر شکل دایره نا تمام که عوام ان را کاسه
شکسته و کاسه درویشان گویند و منجمان ان را فکه و اکلیل شمالی گویند و یکی از ان
کواکب که روشن تر و از قدر ثانی بود ان را نیر فکه و منیر فکه گویند و ظاهرا مقصود کواکب فکه را
صفت بجهت ان گفته است که کوکبی بر یک طرف رخنه ان دایره است از قدر سیوم است
و نیک ظاهر نمیشود و انچه بعضی درین مقام گفته اند از کواکب فکه هیچ کدام از قدر سادس
نیست خطاست و چون فکه بمیان اسمان رسد در جانب جنوب ستارگان عقرب
که صورت هشتم است از صور منطقة البروج و کواکب او بیست و یک است نزدیک رسیده باشند از نصف
النهار و از ان کواکب روشن تر ستاره بود سرخ از قدر ثانی که با دو ستاره
دیگر تاریکتر هر دو از قدر ثالث از دو جانب ان باشند بر خط مقوس ان
ستاره روشن را قلب العقرب خوانند چه بر محل قلب صورت عقرب است و این
منزل هژدهم است از منازل قمر و ان دو ستاره که بر دو جانب اوست ان را
نیاط خوانند و نیاط رگ دل را گویند و بدانکه قلب العقرب و نسر واقع در اکثر
بلاد باهم طلوع کنند بدین جهت معرفت نسر واقع را در ذیل معرفت قلب العقرب
سایر ایراد می کند و میسر باید و ستاره دیگر روشن از قدر اول که بر میان
اسمان گذرد با دو ستاره خرد از اکبر قدر رابع که از عقب ان باشد بر شکل بسنده
مثلث خرد که متساوی الاضلاع باشد و عوام ان را دیگ پایه خوانند و در اخر

تابستان

تابستان در اول شب بر سمت الراس بود و در بعضی مواضع انرا نسر واقع گویند
بجهت مشابهت کرکسی که بالهای خود را فراهم اورده باشد و ان دو کوکب اصغر منزله
دو بال اند و این کوکب با هفت کوکب دیگر در حوالی کوکب صورت شلیاق اند که انرا
اوز و سلحفاة و صنج و معرفه نیز گویند و ان بصورت سنگ پشتی است نزدیک بکناره
مجره و در مقابل او از سوی مشرق و جنوب نزدیک بکنار دیگر مجره ستاره روشن بود
از اعظم قدر ثانی و در میان دو ستاره دیگر تاریکتر هر دو از قدر ثالث که بر
مثال خط مستقیم باشند و عوام او را شاهین ترازو گویند و جوب گز نیز خوانند ان
ستاره روشن را نسر طایر بود چه بان دو کوکب دیگر شبیه است بکرکسی بال گشاده
بود و بجهت پریدن و این سه کوکب از صورت عقاب اند و کوکب او نه است و این عقاب
کوکب روشن در میان المنکبین اوست و او کوکب شمالی بر منکب چپ و جنوبی بر گردن
او جا بجا از صور کواکب این صوفی مستفاد میشود و انچه بعضی درین مقام گفته اند
که یکی ازین دو کوکب تاریکتر از قدر خامس است و بر منکب راست عقاب است و ان
دیگری بر منکب چپ خطاست و در جانب جنوبی کوکبی است روشن از قدر اول
و در حوالی ان بدان روشنی کوکبی دیگر نیست و با نیرین بر خط مقوس باشد
شبیه مستقیم و بعد میان او و نسر طایر بمقدار شش نیزه است تقریبا و او مشترک است
میان صورت حوت جنوبی و صورت ساکب الماء که صورت یازدهم است از صور منطقة ساکب الماء
البروج و مشهور است بدلو و این صورت مردیست ایستاده و یک دست کوزه
گرفته و اب میریزد و میرود تا انجا که دهان صورت حوت جنوبیست که این کوکب روشن
و ازین جهت انرا فم الحوت خوانند خوانند و کواکب ساکب الما چهل و دو است و کوکب

حوت جنوبی یازده بیرون ازین کوکب روشن و از دنبال فم الحوت کوکبی است سرخ و روشن
از اعظم قدر ثالث بر بعد دو نیزه آن را ذنب قیطس جنوبی گویند و در شمال ذنب
قیطس جنوبی به بعد یک نیزه و نیم کوکبی است از اصغر قدر ثالث آن را ذنب قیطس
شمالی خوانند و این اصغر را در اسطرلاب نقش کنند و در وقت ارتفاع گرفتن
بعضی آن روشن تر را استعمال دارند و بدین جهت غلطها در نقش واقع شود و کواکب
قیطس بیست و دو است و آن صورت حیوان بحریست که آن را دو پاست و ذنبی
چون ذنب مرغی و ازین دو کوکب بر دو شعبه اوست و در جنوب ذنب قیطس جنوبی
بر بعد سه نیزه تقریبا قریب بافقی کوکبی است از قدر اول و آن کوکب آخرست از
کواکب صورت نهر آن را آخر النهر خوانند و کواکب صورت نهر سی و چهارست و ابتداء
نهر از تحت رجل الجوزا الیسری بود و انتهاء آن این کوکب مذکور شود و در عقب سر
طایر بعد دو نیزه چهار کوکب می آیند بر شکل معین و عوام آن را صلیب خوانند و در
پیش این صلیب کوکبی می آید که در روشنی باین چهار کوکب نزدیک است از اصغر
قدر ثالث بر رای بطلمیوس و از اکثر قدر رابع بر رای ابن صوفی آن را عمود الصلیب
و ذنب الدلفین گویند و از آن ارتفاع گیرند و این صلیب و عمود او همه از کواکب
صورت دلفین است و کواکب این صورت ده است و دلفین حیوانیست از حیوانات
بحری بر شکل ماهی منفوخ که غریق را براند و با کنار آورد و چون نسین را عوده
سازند کوکبی تاریکتر از ایشان از قدر ثالث از سوی مغرب با ایشان بر شکل
مثلثی شبیه بمتساوی الاضلاع بود و آن را راس الحوا خوانند چه منزله
سر صورت حواست و آن صورت مردیست بر پای ایستاده و با پهای آن شمال حوا و حیه

برج

برج عقربست و بهر دو دست خود ماری گرفته و سران مار بر جنوب کواکب فکمات
در جنوب نیر فکه مایل بطرف مغرب کوکبیست روشن از اصغر قدر ثالث و با سماک
رامح و نیر فکه بر شکلی است که نیر فکه بر زاویه عظمی آن مثلث بود و آن بر گردن حواست
این حیه است بدین سبب آن را عنق الحیه خوانند و کواکب حوا بیست و چهارست و
کواکب حیه هژده و کوکبی دیگر از قدر ثانی از جانب مشرق با ایشان یعنی با این
هم بر مثال مثلثی بود مختلف الاضلاع و آن ستاره بر میان مجره باشد
دجاجه و آن را ردف و ذنب الدجاجه خوانند و دجاجه بر صورت مرغیست بر نفس
مجره با گردن دراز و بالها بازکشیده و کواکب آن سیزده اند و بر سر آن کوکبیست
بر نفس مجره از اصغر قدر ثالث در جنوب کوکب نسر واقع بر بعد یک نیزه تقریبا
آن را منقار الدجاجه گویند و در پس ردف چهار کوکب روشن اند از قدر ثالث
بر خط شبیه بمستقیم قاطع عرض مجره یکی از آن بر بال راست دجاجه است و یکی بر سینه
و دو بر بال چپ و این چهار کوکب را عرب فوارس گویند و ذنب دجاجه چنانکه
گفته تابع آن چهارست آن را ردف گویند و معنی ردف تابع باشد و بعد از آن بر مجره
چند کوکب در روشنی بیکدیگر نزدیک همه از قدر ثالث بر می آیند و ایشان از کواکب
ذات الکرسی ذات الکرسی اند و آن صورت زنیست بر کرسی نشسته که آن را قائمه ایست چون قائمه
منبر و پایها فرو گذاشته و کواکب او سیزده است بر صورت شتری و عوام آن را
شتر گویند و ازین کواکب ذات الکرسی چهار کوکب بر خطی اند شبیه بمستقیم که مجره را
قطع کرده است بر عرض و ایشان بر بدن شتر اند و از طرف جنوبی آن خطی سطر
مقوس از کواکب خفیه خارج شود و متصل شود بچهار کوکب متقارب که بمنزله سر شتر بود

وان سطر مقوس بمنزله گردن ان بود و در تحت این کواکب در جنوب مجره دو کوکب
و کوکب می اید از قدر رابع قریب بیکدیگر و ان بر دو دست ثریست و کوکب سحابی
بر نفس مجره است در تحت این کواکب بر ران ثریست و این صورت ثریا از صور حمل
و ثبت کامل نیست بلکه کواکب ان بعضی از ذات الکرسی است و بعضی از مراة المسلسله و بعضی
از حامل راس الغول و بعضی غیر مصور و عرب این کوکب روشن را کف الخضیب و کف الثریا
گویند چه از نزدیک ثریا سطری مقوس از کواکب خارج شود و باین کواکب روشن منفصل شود
وان سطر را ید الثریا گویند و این کواکب روشن بمنزله سر ان دست بود و هر یک کوکب
بمنزله یک انگشت خضاب کرده باشد اما اهل النجوم از ان ستارگان یکی در مشتری
اید ان را کف الخضیب و سنام الناقه گویند و صاحب نهایة الادراک اورده
است که چون کف الخضیب بنصف النهار رسد در ان وقت دعا مستجاب بود الا
دعاء ظالم و بر ان خط مقوس که از ید الثریا گویند کوکبی است روشن تر از همه کواکب
ان خط از قدر ثانی ان را مرفق الثریا خوانند و ان بر پهلوی صورت برساوش است
که مشهورست بحامل راس الغول و از جمله ان را جنب برساوش نیز گویند و ان
بر صورت مردیست بر پای چپ ایستاده و پای چپ برداشته و بدست چپ
سر غولی گرفته و دست راست بر بالای سر اورده و بر راس غول کوکبی است سرخ
و از اصغر قدر ثانی و ان در جنوب جنب برساوش است مقدم بر و نزدیک
باو در روشنی و ان را راس الغول گویند و چون صورت ناقه بنصف النهار رسد
در جنوب ان قریب بنصف النهار چهار کوکب روشن باشد از اصغر قدر ثانی بر مربع
واسع که ضلع شمال ان مربع اقصر از ضلع جنوبی است ایشان از کواکب صورت فرس

راس الغول

اعظم اند

۹۳

اعظم اند و این بر صورت اسبی است که دو پای ندارد و کواکب او بیست است ان
کوکب بر زاویه شرقی شمال مربع بود ان را سرة الفرس خوانند و انکه بر شرقی جنوب است
جناح الفرس و انکه بر غربی شمالی است منکب الفرس و ان دیگری متن الفرس و عرب این
چهار کوکب را دلو خوانند و باین جهت صورت ساکب الماء که برج یازدهم است نیز دلو
خوانند بسبب مجاورت و دو کوکب غربی را از ین مربع فرغ الدلو المقدم خوانند و ان
دیگر را فرغ الدلو المؤخر و این هر دو از منازل قمر اند و سرة الفرس مشترک است میان
صورت فرس اعظم و صورت مراة المسلسله و بر سر ان صورت است بدین سبب ان را
راس المسلسله خوانند و ان بر صورت زنیست دستها را باز کشیده و در سر یکی از دو
دست ان دو پای او و بر اختلاف اقوال زنجیریست و کواکب ان بیست و سه است
سوی کوکبی که بر راس اوست از انجمله کوکبی روشن و سرخ از قدر ثالث بر رای
بطلمیوس و از اصغر ثانی بر رای ابن صوفی بر دنبال سرة الفرس بمقدار هفت گز
تخمینا مایل بجانب شمال و بر پهلوی ان صورتست و از ین سبب ان را جنب المسلسله
خوانند و ان را بطن الحوت نیز گویند بجهت انکه بر شکم صورت ماهی است که در زیر سینه صورت
ناقه حاصل می شود از بعض کواکب مراة المسلسله و بعض کواکب صورت سمکتین که صورت
دوازدهم است از صور منطقه و این سمکتان بر صورت دو ماهی اند که دنبهای هر دو
ایشان متصل است بسطر مقوس از کواکب و کواکب صورت سمکتان سی و چهار است و
رشا از منازل قمر همین بطن الحوت است و از دنبال بطن الحوت بر بعد یکیا نیزه
کوکبی روشن می اید مایل بجانب شمال از قدر ثالث و ان بر پای چپ صورت مسلسله است
ان را رجل المسلسله گویند و کوکبی دیگر است اکبر قدر ثالث بر جنوب جنب المسلسله و

فرس اعظم
دلو
راه مسلسله
سمکتان

المسلسله که با این ن بر مثلث متساوی الساقین است و بر اس ان مثلث است آن
ناطح گویند وان از کواکب خارج صورت حمل است و در صورت ناطح مقدم بر بعد
دو کز از قدر ثالث قریب تنگ یکدیگر وان قرن صورت حمل اند و شرطین
از منازل قمر اینها اند و بعضی ناطح را با قرن شمالیا حمل شرطین گویند و کواکب الفرس
صورت حمل سیزده اند و کواکب خارج صورت پنج و الله تعالی اعلم بس باین
توضیحات که در متن مذکور شد بیست کوکب وصف کرده ام که از ایشان
ارتفاع توان گرفت و این بیست عین الثور عیوق ید الجوزا الیمنی رجل
الجوزا الیسری شعری العبور شعری الغمیصا راس التوام المقدم راس
التوام المؤخر قلب الاسد فرد ظهر قیطس سماک رامح سماک اعزل نیر فکه
قلب العقرب نسر واقع نسر طایر راس الحوا ردف کف الخضیب و غیر
از تعداد انست تا بعضی کواکب که باستطراد مذکور شده خارج شود و در بیشتر
اسطرلابها این کواکب را نقش کنند هر کس آن را بشناسد چنانکه در اشتباه
نیفتد او را درین باب کفایت باشد و چون در بعضی اسطرلابها
بغیر ازین کواکب دیگر نقش کنند ما در اثنای شرح این باب بیست کوکب
دیگر وصف کردیم که از ان ارتفاع گیرند وان بیست قرن الثور ید الجوزا الیسری
ظهر الاسد سهیل جناح الغراب فم الحوت ذنب قیطس شمالیا آخر النهر ذنب
الدلفین عنق الحیه منقار الدجاجه مرفق الثریا راس الغول سره الفرس
جناح الفرس منکب الفرس متن الفرس بطن الحوت رجل المسلسله ناطح و مواضع
چهل کوکب را در اول یزدجردی با عرض و اقدار آن درین جدول ایراد

ایراد کردیم با آن طریق که پیت علیه الصفحه الثانیه الآتیه بعده

اطوال الکواکب الثابته فی اول سنه ضجخ الیزدجردیه بنوبانیه و علی ما فی المجسطی و عروض

العدد	الاسامی	الطول	الطول	العرض	القدر	العدد	الاسامی	الطول	الطول	العرض	القدر
ا	جناح الفرس	٦ح ا	سـ لو	شـ	—	کا	الجبهه	[illegible]	ک ل	ح	ح
ب	سره الفرس	٦ح ط	ہ ٢	شـ	—	کب	قلب الاسد	٥ ا ک	٤ ے	شـ	ا
ح	آخر النهر	٤ ٤ ک	لح ل	ح	ا	کج	ظهر الاسد	٥ ٤ ط	لح م	شـ	ح
د	بطن الحوت	٤ ه ٥	هو ک	شـ	—	کد	الصرفه	[illegible]	نا ه	شـ	ا
ه	کف الخضیب	٤ ر ط	نا م	شـ	ح	که	جناح الغراب	و ح ح	لد ه	ح	ا
و	الناطح	ا ح	ے ٤	شـ	ح	کو	سماک الاعزل	و ر ه	٤ ے	ح	—
ز	رجل المسلسله	ا ر ط	٤ ٦	شـ	ح	کز	سماک الرامح	و ر ط	لا ل	شـ	ح
ح	راس الغول	ا ک ح	ا ٢	شـ	—	کح	نیر الفکه	ز ه ح	ند ل	شـ	—
ط	مرفق الثریا	ا ه ط	ل ٤	شـ	—	کط	عنق الحیه	[illegible]	الد ک	شـ	ا
ی	عین الثور	ب ح	ه ے	ح	ا	ل	قلب العقرب	ح ح ح	ه ٤	ح	—
یا	رجل الجوزا الیسری	ب ے ط	لا ل	ح	ا	لا	راس الحوا	[illegible]	لو ٤	شـ	ح
یب	ید الجوزا الیسری	ب ه	ر ل	ح	—	لب	النسر الواقع	ط ح	ب ٤	شـ	ا
یج	العیوق	ب ه ط	ه ل	شـ	ا	لج	النسر الطایر	ط ا ط	ط ے	شـ	—
ید	قرن الثور	ب ح	ه ٤	شـ	ح	لد	منقار الدجاجه	[illegible]	ط ک	شـ	ح
یه	ید الجوزا الیمنی	[illegible]	٥ ٤	ح	ا	له	ذنب الدلفین	[illegible]	ط ے	شـ	ح
یو	السهیل	ح ر ط	عه ٤	ح	ا	لو	فم الحوت	[illegible]	٤ ا	ح	ا
یز	الشعری الیمانیه	ح ح ح	له	ح	ا	لز	الردف	[illegible]	سر ٤	شـ	—
یح	راس التوام المقدم	ح ح ح	ط م	شـ	—	لح	متن الفرس	[illegible]	ط م	شـ	—
یط	راس التوام المؤخر	ح ر ح	و له	شـ	—	لط	منکب الفرس	[illegible]	لا ٤	شـ	—
ک	الشعری الشامیه	ح ط	لو ے	ح	ا	م	ذنب قیطس الشمالی	[illegible]	ط م	ح	ح

بیست درجه و بیست سه دقیقه بر مواضع اینها که بطلمیوس در مجسطی آورده افزودیم
چه مابین تاریخ و موضع وضع ثوابت در جدول المجسطی هزار و سیصد و چهل و پنج سال
شمسی حقیقی است و حرکت ثوابت درین مدت بیست درجه و بیست و سه دقیقه باشد
تقریبا بر تقدیری که حرکت اینها در شصت و شش سال یکدرجه باشد چنانکه رای اکثر
اهل ارصادست و اگر مطلوب معرفت مواضع اینها باشد در تاریخ دیگر بهر یازده سال
ده دقیقه بر انچه در جدول است باید افزود اگر تاریخ مطلوب موخر بود و ازان نقصان باید
کرد اگر مقدم بود تا موضع این کوکب در اول سال مطلوب حاصل اید و اما عروض اینها
همیشه بیک نسق باشد و بدانکه هر کوکب ازین کواکب که عرض او زیاده از ضعف
میل کلی بود و اگر شمالی بود مخصوص بود باسطرلاب شمالی و اگر جنوبی بود باسطرلاب
جنوبی و اگر ضعف میل کلی کمتر بود مخصوص هیچ کدام نبود علی الاطلاق لیکن چون
بعد ایشان از معدل النهار زیاده از میل کلی بود و اگر جنوبی بود ان را در اسطرلاب
شمالی نقش نتوان کرد و اگر شمالی بود در اسطرلاب جنوبی نقش نتوان کرد پس کف الخضیب
و نسر واقع و ردف و منقار الدجاجه مخصوص باشد باسطرلاب شمالی و اخر
النهر و سهیل مخصوص بود باسطرلاب جنوبی و چون ابعاد کواکب دیگر از معدل
النهار استخراج کنند معلوم شود که درین تاریخ قلب العقرب و فم الحوت
در اسطرلاب شمالی نقش نتوان کرد و سرة الفرس و بطن الحوت و [illegible]
و رجل المسلسل و راس الغول و مرفق الثریا و عیوق و قرن الثور و راس
التوامین و ظهر الاسد و سماک رامح و نیر فکه و منکب الفرس در اسطرلاب جنوبی
نقش نتوان کرد و هرده کوکب باقی درین تاریخ در هر دو اسطرلاب

نقش

نقش توان کرد و این همه بر تقدیریست که قطر صفیحه بمقدار قطر مدار اعظم مدا
بود چنانکه در اکثر اسطرلاب جنوبیست بعضی کواکب که مخصوص یک اسطرلاب بود
دران اسطرلاب دیگر نقش توان کرد چنانکه مخفی نماند اینست تمامی سخن در معرفت
اسطرلاب و الله تعالی اعلم بالصواب بغایت رسید و بنهایت انجامید روش قلم
تیزگام و جنبش خامه بی آرام در قطع منازل و طی مراحل جمع و ترتیب اجزاء کتاب
شرح بیست باب در معرفت قواعد فن اسطرلاب در رسید الا آخر که بر زبان بارها تاریخ سال
ان تیز بار مسکوید و الحمد لله اولا و اخرا و الصلوة و السلام علی رسوله دایما متواترا

بود کرا او دو ستاره دیگر تاریکتر که از دو جانب او باشد بر خطی مقوس آن را قلب العقرب خوانند
و ستاره شب روشن بر میان آسمان گذرد با دو ستاره خرد بر مثال خطی مثلثی متساوی الاضلاع
باشند عوام آن را دیگ پایه خوانند و در آخر تابستان اول شب راست بر سمت الرأس بود آن را نسر
واقع خوانند و در مقابل او سوی مشرق و جنوب نزدیک کناره ستاره روشن بود بر میان دو ستاره
دیگر باریک که بر مثال خطی مستقیم باشد عوام آن را شاهین ترازو خوانند آن ستاره را نسر طایر خوانند
و چون سر ران را فا ملدگاه زند کوکبی باریکتر از ایشان سوی جنوب با ایشان هم بر مثال
مثلثی بود آن را رأس الحوا خوانند و کوکبی دیگر از جانب مشرق با ایشان هم بر مثال مثلثی
بود مختلف الاضلاع و ستاره بر میان مجره بود آن را ردف و ذنب الدجاجه خوانند
و بعد از آن مجره چند ستاره در روشنی بهم نزدیک می نماید بصورت شتر و عوام آن را پس
آن را شتر خوانند از آن ستارگان یکی که در پس می آید کوهان شتر بود آن را کف الخضیب
خوانند پس باین تعریفات بیست کوکب را وصف کرده آمد که از ایشان ارتفاع توان گرفت

و آن این است   عین الثور   عیوق   ید الجوزی الیمین   رجل الجوزی الیسری   شعرا العبور
شعرا الغمیصا   رأس التوام المقدم   رأس التوام المؤخر   قلب الاسد   فرد شجاع
سماک رامح   سماک اعزل   نیر الفکه   قلب العقرب   النسر الواقع   النسر الطایر
رأس الحوا   کف الخضیب   بر پشت اسطرلابها این کواکب را نقش کنند
هر که آن را شناسد چنانکه در راست تا نه غیر او را درین باب کفایت بود انت

تمامی دریافت اسطرلاب

بسم الله الرحمن الرحیم

خوبترین صورتی که از حجرهٔ خیال بیارگاه مقال جلوه گر آید و روشن ترین کوکبی که از افق
جنان بدرجه بسان ارتفاع یابد حمد حکیمی است که دانا خرده بین با وجود اسطرلاب
خرد و رگه بکنه ذاتش نبرد و طیر وهم شعور آیین با سرعت سیر در هوای احصاء صفاتش
نپرد حمداً لله ثم حمداً له و درود نامعدود بر نبی امی باعث علاقهٔ وجود کاینات
و عروهٔ الوثقی جمیع ممکنات قطب سماء اصطفا ابوالقسم محمد المصطفی و بر آل و عترت
او باد سیما بر فارس مضمار خلافت و بسالت سر حلقهٔ کرسی نشینان امامت و عدالت
مرکز دایرهٔ ارتضا و اجتبا ابوالحسن علی المرتضی و بعد فقیر فخری ابوالخیر محمد بن محمد
الفارسی درین صحیفه صفحهٔ اسطرلاب مسطح و سایر ادوات آنرا بیانی لایق و نکات رموز
و خطوط آنرا کشفی و حلی موافق می نماید و طالبان را از ابواب و اساطیر قدیم که
درین باب ترقیم نموده اند مستغنی می سازد و رساله را بر آغاز و چند سطر و ختام
مرتب می دارد و از حکیم کریم توفیق تتمیم می طلبد انه خیر موفق و معین و ما هو علی
الغیب بضنین آغاز در بیان لغة و تعریف اسطرلاب و اسامی ادوات آن
مشهورست که اسطرلاب اسمی یونانی است و معنی اسطر ترازوست و معنی لاب آفتاب یعنی
ترازوی آفتاب و نیز گویند که لاب اسم پسر ادریس نبی است و اسطر بلغت یونان
تصنیف است یعنی تصنیف لاب و بعضی تفسیر اسطرلاب ستاره یاب کرده اند
و جمعی گویند که اسطر جمع سطر است و لاب نام صانع آنست و بر تقدیری که اسمی یونانی

باشد

باشد این قول صحیح نیست و در زبان پهلوی آنرا جام جهان نما خوانند و اسطرلاب
جوهری است مصنوع از بعضی جواهر یا خشب یا حجر یا غیر آن مرکب از ام و
صفیحها و عنکبوت و عضاده و فلس و فرس و قطب و مدیر و ماسکه و آنچه بجهة
معرفت ارتفاع آفتاب و کواکب ثوابت و قطب و سمت ارتفاع و ظل و دایر
ساعات و طوالع و مطالع و محل شمس و سایر کواکب از فلک البروج و عرض
ایشان از منطقة البروج و رؤیة اهله و سمت قبله و بقاع و اصقاع و امثال
اینها از تعیین طول آنها و عرض انهار و ارتفاع ابنیه و جبال و اشباه آنها

بیان ادوات

ادوات آن علاقه ابریشم یا ریسمانی بود که اسطرلاب از او معلق باشد و آنچه علاقه
بدان متعلق است حلقه گویند و حلقه در عروه است و عروه بر بلندی است
که آن را کرسی گویند و آنچه کرسی پاره از او بود و صفیحها در جوف اوست آن را
حجره و ام خوانند و عنکبوت صفیحه بود مشبک که بر روی صفایح بود و آن را
شبکه نیز گویند و روی حجره طرفی بود که صفایح در آن بود و آن را روی
اسطرلاب نیز خوانند و پشت حجره و ظهر اسطرلاب طرف دیگر بود و عضاده مثل
مسطره باشد که بآن جدول می کشند و دو طرف او باریک و تیز بود و موضوع آن
بر ظهر اسطرلاب و نقبتان دو لبنه بود بر دو طرف عضاده و در هر لبنه سوراخی
باشد که آن را ثقبتی ارتفاع گویند شظیه ارتفاع باریکی و تیزی دو سر عضاده
را گویند قطب وتدی باشد که بر مرکز حجره و صفیحها و عضاده و عنکبوت گذارد
و این اجزا را بیکدیگر اتصال دهد و آنچه عضاده بدان استوار کنند فرس خوانند و ا
فلس حلقه باشد و در زیر فرس تا فرس از سطح عنکبوت مرتفع گردد و نقوش و خطوط

ادمرتفع نگردد و آن را نیزه نیز خوانند تیر زایده بود از ردی شبکه برآمده
تا بدان عنکبوت را بآسانی توان گردانید ما سکه زایده بود در جره که در ثقبهاء
صفایح در رفته باشد جهة استحکام آنها در جره انبوبه نصب باشد مجوف که بر فوق
عضاده بر دو لبنه محکم کرده باشند از جهة ارتفاع گرفتن از ستارها ثقب و از آفتاب
و در روز ابر و طول بعضی از عضاده ها پدو از ده بخش کنند و آن را خطوط ساعات
معوج خوانند و در جوف جره صفایح بسیار بود جهة بلاد و مواضع مختلفه از آن جمله
یکی صفیحه آفاقی باشد که آنچه از جمیع صفیحها معلوم شود از آن توان دانست
و بر روی جره بر طرف آن دایره باشد و آن را سیصد و شصت بخش متساوی
کنند همچون دوایر عظام فلکی و ابتدا از خطی کنند که بر کرسی گذرد و علاقه پیوندد
پس پنج جزو از آن بخطی ممتاز سازند و رقم پنج بر فوق آن نویسند یا پنج دیگر
بخطی دیگر جدا ساخته علامت ده بنگارند و همچنین پنج پنج بخطوط متمیز
می نمایند و بتوالی اعداد ارقام بر فوق آن ثبت می کنند و این قسمتها را
اجزاء جره گویند و بر ظهر اسطرلاب دو خط مستقیم که بر زوایای قایمه تقاطع
کرده باشند رسم کنند یکی از جانب علاقه و آن را خط وسط السماء و خط
نصف النهار نیز گویند و خط دیگر را خط مشرق و مغرب خوانند و دایره
که بر پشت جره بر طرف او باشد بدین دو خط بچهار بخش برابر قسمت یابد و هر بخش را
ربعی گویند و دو ربع از طرف فوق بود از جانب کرسی و دو ربع دیگر از جانب
تحت و یک ربع از دو ربع فوق بنود قسم متساوی کرده باشند آن را اجزاء
ارتفاع گویند از جهة آنکه ارتفاع شمس و کواکب ثوابت از این ربع معلوم

شود

شود و در اکثر اسطرلابها دو ربع فوقانی هر یک بنود قسم کرده باشند و آن
قسمت از خط مشرق و مغرب کنند و بر همه اجزاء جره پنج پنج را رقم نویسند و دو
ربع تحتانی باجزاء ظل منقوش بود یکی ظل اصابع و دیگر ظل اقدام و مبدا آن
خط وسط السماء باشد و در بعضی اسطرلابها اجزاء ظل سلم نیز نقش کنند و جیب
قوس ارتفاع نیز کشند و آن خطها مستقیم بود که از سر جزوی از اجزاء ارتفاع بیرون
آمده باشند و بخط نصف النهار عمود شده و بعد از این تفسیر اقسام ظل تمام و
تعریف جیب و فواید آن هر یک ظاهر گردد انشاء الله العلیم و گاه باشد که در مابین
اجزاء ارتفاع و اجزاء ظل حدود کواکب و وجوه و ارباب مثلثات نیز نقش کنند
و بر عنکبوت دایره تمام بود که مرکز او مرکز شبکه بود و اسامی بروج دوازده
گانه بر آن نقش کرده باشند و آن را منطقة البروج خوانند پس اگر برج مقسوم
بود باجزاء شش آن اسطرلاب را سدسی گویند چه مخرج سدس شش است و اگر
باجزاء سه قسمت کرده باشند ثلثی خوانند چه مخرج ثلث سه است و اگر دو دو
بخش کرده باشند نصفی نامند از جهة آنکه مخرج نصف دو است و اگر هر برجی
بسی درجه قسمت کنند آن اسطرلاب را تام نام کنند و بر سر جدی زایده بود
که باجزاء جره ساید آن را مری راس الجدی گویند و در شبکه زواید دیگر بود که بر
هر یکی اسم کوکبی از ثوابت نوشته باشند آن را شظایا خوانند و هر یک را
شظیه کوکبی و مری او نیز گویند و در اسطرلاب شمالی کوکبی که در اندرون
منطقة البروج بود عرض او شمالی بود و آنچه در بیرون منطقه باشد عرض او
جنوبی بود و در اسطرلاب جنوبی بعکس باشد یعنی کوکبی که در داخل منطقه باشد

عرض او جنوبی بود و انچه بیرون بود عرضش شمالی باشد و اسطرلاب شمالی آن باشد
که شش برج از اول حمل تا آخر سنبله بر قطعه کمتر از عنکبوت واقع شده
باشد و از اول میزان تا آخر حوت بر قطعه بزرگتر و سر جدی بر کنار اسطرلاب
گردد و بر اجزاء مجره ساید و در اسطرلاب جنوبی بعکس اینها باشد یعنی از اول حمل تا
آخر سنبله بر قطعه بزرگتر از عنکبوت باشد و از اول میزان تا آخر حوت بر قطعه کوچکتر
و اول سرطان بر کنار اسطرلاب گردد و بر صفایح که در جوف مجره بود دو دایره
رسم کرده باشند از انجمله سه دایره متوازی بود که مرکز هر سه مرکز صفیحه بود و در اسطرلاب
شمالی دایره وسطی مدار راس الحمل و المیزان باشد و دایره محیط بر او مدار راس
الجدی و دایره که در اندرون این هر دو باشد مدار راس السرطان باشد از جهت انک
نقطه سر حمل و میزان در عنکبوت بر دایره وسطی دور کند و نقطه سر سرطان بر دایره
گردد که در جوف دو دایره باشد و در اسطرلاب جنوبی مدار راس الجدی در
اندرون بود و مدار راس السرطان در بیرون و دو دایره دیگر که گرد دیگر بر امده باشند
و مرکز ایشان نه مرکز صفیحه بود بعضی تمام و بعضی ناتمام اینها را مقنطرات ارتفاع
خوانند و دایره ناتمام که از همه بزرگتر باشد و در تحت همه بود آن را افق مشرق و مغرب
خوانند و دایره تمام که در وسط این دوایر بود و بر مرکز او علامت سمت نوشته
باشند سمت الراس بود بس قطعه از صفیحه که از افق مشرق و مغرب در جانب
سمت الراس باشد قطعه فوق الارض گویند و قطعه دیگر که از تحت افق مشرق
و مغرب بود قطعه تحت الارض بود و دو خط مستقیم که بر مرکز صفیحه تقاطع کرده
باشند بر زوایای قایمه یکی که بعلامت ص گذشته خط وسط السماء و خط نصف النهار

گویند

گویند و خط دیگر خط مشرق و مغرب و چون صفیحه را چنان نگاه دارند که مجیب مقنطرات
در جانب ناظر باشد نصف خط مشرق و مغرب که در یمین ناظر بود خط مغرب
خوانند و نصف دیگر که در یسار ناظر بود خط مشرق گویند و همچنین افق مشرق و مغرب
بر دو نیم منقسم گردد بدین نهج که در جهت راست ناظر افق مغرب خوانند و نصفی که در جهت
چپ او باشد افق مشرق گویند و در میان مقنطرات عدد ها برقم جمل رسم کرده
باشند ابتداء از افق مشرق و مغرب تا سمت الراس و از افق مغرب تا نقطه ص
و در اسطرلاب سدسی اعداد شش شش زیاده شود و در ثلثی سه سه و در نصفی دو دو
در اسطرلاب تام یکی یکی عدد نوشته باشند و تحت افق که قسم تحت الارض است
بقوسهای خرد بدوازده بخش کنند شش قسم در جانب یمین میان افق مغرب و خط
وسط السماء و شش قسم دیگر در طرف چپ میان افق مشرق و خط نصف النهار
و ان را خطوط ساعات معوجه و ساعات زمانی خوانند و هم در قسم تحت الارض
قوسهای دیگر رسم کنند که بنقطه راس خط نصف النهار بهم رسند آن را دوایر
سموت خوانند و در بعضی اسطرلابها این قوسها را بر قسم فوق الارض کشند
و در قرب مرکز صفیحه نویسند که آن بعرض چند درجه عمل کرده اند و ساعات نهار
اطول هم در آن عرض بتعیین نمایند مثلا صفیحه که خطوط آن بعرض سی درجه نقش کرده
باشند در قرب مرکز آن چنین نویسند عرض ل ساعات يد نه تا معلوم شود
که در بلادی که عرض آن از خط استوا سی درجه باشد مثل دار الملک شیراز عمل
بدین صفیحه باید کرد و مولف این رساله که در صنعت شعر بفهمی اشتهار دارد اکثر
جمع ادوات اسطرلاب نظم کرده تا حفظ آن آسان باشد نظم

جام جهان‌نما که بود شهره نزد خلق ∴ فهمی اساسی دو ارتش گنبد پیمان
ام است و عنکبوت و فرس با زقطب و فلس ∴ کرسی علاقه حلقه و کرعو و دفتان
ابنوبه و عضاده دگر لبنه و مدبر ∴ بس با سکه شظیه مری با صفحه دان

سطر اول ارتفاع بلند شدن کوکب است یا نقطه معینه از افق و پیدا شدن انست که در هیئة مقرر شده که دایره ارتفاع عظیمه ایست که بدو قطب افق یعنی سمت الراس و سمت القدم و نقطه معینه گذرد و این دایره را سمتیه نیز گویند و قوسی ازین دایره که میان نقطه معینه مثل مرکز کوکب و افق باشد از جانب اقرب ان با ارتفاع او خوانند پس اگر کوکب با افق مشرق نزدیکتر بود آن ارتفاع مشرقی بود و اگر با افق مغرب اقرب بود آن ارتفاع مغربی باشد و چون علاقه بگیرند و اسطرلاب را معلق دارند خط علاقه بر سطح دایره افق قایم شود و مرکز اسطرلاب نسبت با فلک شمس و فلک ثوابت همان مرکز زمین است از جهة انکه زمین نسبت بفلک افتاب و فلکی چند که بالای اوست قدری محسوس ندارد و ربع ارتفاع که بر ظهر اسطرلاب منقوش است بجای ربعیست از دایره ارتفاع و مشابه اوست پس اگر اسطرلاب معلق دارند و ربعی از دو ربع که اجزاء ارتفاع بران رسم کرده باشند با جهة افتاب کنند و عضاده بگردانند تا نور شمس از یک ثقبه بدیگر افتد و نگاه کنند تا شظیه ارتفاع بر کدام جزو افتاده آنچه از خط مشرق و مغرب بود تا طرف عضاده از اعداد آن ارتفاع افتاب بود و جهة بیان این مقدمات اج را ربع ارتفاع فرض کنیم که در اسطرلاب است و ده ربعی از دایره ارتفاع کوکب و ب مرکز عالم که هم مرکز دایره ارتفاع و هم مرکز اسطرلاب است و ء

سمت

سمت الراس باشد که بر سمت خط علاقه اسطرلابست و چون خط علاقه که اب است قایمست بر سطح افق پس ب ج ه سطح افقی باشد و د مرکز افتاب است بر دایره ارتفاع و ب ح ز شعاعی که از مرکز شمس بمرکز عالم رسیده که همان مرکز اسطرلابست پس قوس ه ز ارتفاع شمس است باجزای که قوس ده ربع باشد و قوس ج ح مشابه قوس ه ز است یعنی اگر ه د را بنود درجه قسمت کنند ج ح هم بنود درجه قسمت یابد و چون ده نود درجه است پس ج ا که مشابه اوست هم نود باشد پس قوس ج ح که پاره ایست از ربع اسطرلاب هم ارتفاع افتاب باشد باجزای که ج ا نود بود و اگر شب ارتفاع از ستاره از ثوابت گیرند علاقه را باید گرفت و دست را بلند باید داشت و اسطرلاب را معلق باید کرد تا و بصر بر ثقبه ارتفاع نهاد و طرف عضاده را بر ربع ارتفاع بگردانند تا از بیتی که کوکب از هر دو ثقبه در نظر اید پس نظر کنند تا شظیه ارتفاع بر چند جزو افتاده اگر باشد ارتفاع ان کوکب بود و در ارتفاع گرفتن از ستاره که او را شعاع نبود ابنوبه از نحاس یا از نی می سازند و بر سر دفتان محکم می گردانند تا چون بصر بر یک ثقبه نهند نور بصر پراکنده نشود و راست بر ثقبه دیگر رسد و در اسطرلاب بالای لبنه رخنه می کنند و ان از جهة ابنوبه نهادن است و در روز ابر اگر نور افتاب در زمین ظاهر نباشد اما جرم او از میان ابر توان دید بطریقی که گفته گو شد ارتفاع باید گرفت و ارتفاع یا شرقیست یعنی از افق مشرق اعتبار نموده اند و ان وقتی است که کوکب میان افق مشرق و دایره نصف النهار باشد یا غربی است که از افق مغرب ابتدا کنند و درین وقت کوکب میان افق



مغرب و دایره نصف النهار باشد و بعد از دانستن ارتفاع بباید دانست که اجزاء
ارتفاع شرقیست یا غربی و طریق دانستن آن بوجه اسهل آنست که بعد از لحظه دیگر
ارتفاع بگیرند اگر ارتفاع زیاده شده باشد ارتفاع شرقیست و کوکب میان افق مشرق
و دایره نصف النهارست و اگر کمتر شده باشد ارتفاع غربی است و کوکب میان
افق مغرب و دایره نصف النهارست ~~و اگر کمتر شده باشد ارتفاع غربی است و کوکب~~
~~میان افق مغرب و دایره نصف النهارست~~ و چون کوکب قریب بدایره نصف
النهار باشد نصف یکساعت از درجات ارتفاع بسیار کم می باشد و کوکب زمانی
بیک ارتفاع می ماند پس درین وقت جهت دانستن آنکه ارتفاع شرقیست یا غربی احتیاط
تمام باید کرد **سطر دوم** در دانستن طالع از ارتفاع و عمل تعدیل درجه شمس و تعدیل
مقنطرات و تعدیل درجه طالع در اسطرلابهای غیر تام اما در بیان تحصیل طالع از ارتفاع
گوییم که در هیئه مقرر شده که طالع وقت درجه معین است از منطقه البروج که در وقتی
معین بر افق مشرق باشد و مخفی نیست که در هر صفحه از صفایح اسطرلاب افق و مقنطرات او در
سطح اسطرلاب مثل افق و مقنطراتست در فلک و منطقه البروج در عنکبوت همچون منطقه
البروج است در فلک پس هر وضعی که در وقتی معین فلک البروج را نسبت با افق
و مقنطرات باشد در فلک همان وضع در اسطرلاب میان منطقه البروج و مقنطرات
پیدا توان کرد بنابرین اگر ارتفاع وقت معلوم باشد و خواهند که طالع بدانند
در صفحه که عرض مساوی عرض بلد بود که ارتفاع در آن دیده باشند در جانب
چپ از خط وسط السما مثل آن ارتفاع طلب کنند اگر ارتفاع شرقی باشد و در جانب
راست از خط نصف النهار آن ارتفاع بطلبند اگر ارتفاع غربی بود و چون مقنطره

ارتفاع معلوم شد درجه شمس از تقویم بدانند و آن درجه از منطقه البروج عنکبوت
پیدا کنند و بر مقنطره ارتفاع وقت بنهند و نگاه کنند که بر افق مشرق کدام درجه است
از منطقه البروج آن درجه طالع وقت باشد و اگر ارتفاع از ثابته دیده باشند
مری آن کوکب بر مقنطره ارتفاع بنهند شرقی یا غربی و نگاه کنند تا از منطقه البروج
کدام درجه بر افق مشرقست آن درجه طالع است اما تعدیلات پیدایش ا نسبت
که در اسطرلابهای غیر تام مثل ثلثی و سدسی و غیر آن گاه بود که درجه آفتاب را
علامتی معین نبود بدان سبب که در میان دو خط افتاده باشد و گاه بود که
مقنطرات که بر صفحه کشیده باشند موافق ارتفاع وقت نیفتد بلکه آن ارتفاع
در میان دو مقنطره باشد و همچنین گاه بود که درجه طالع در میان دو خط افتاده
بود از اجزاء بروج پس اگر بنظر و قیاس میان آن دو خط را در اسطرلاب سدسی
مثلاً شش قسم کنند و درجه آفتاب بر قسم مطلوب نهند و درجه طالع هم بنظر و
قیاس معلوم کنند مطلوب حاصل آید اما تقریبی بود نه تحقیقی و اگر خواهند که بتحقیق
بدانند بتعدیل احتیاج افتد اما تعدیل موضع شمس چنانست که میان آن دو خط که درجه
آفتاب میان هر دو واقع است معلوم کنند و خطی از آن دو خط بر مقنطره از
مقنطرات نهند یا بر خطی مستقیم مثل خط وسط السما و خط مشرق و مغرب و جزو
او اجزاء حجره که مری راس الجدی بر آن افتاده باشد نشان کنند باز خط دیگر
را همان مقنطره یا خط مستقیم نهند و مری نشان کنند و میان هر دو نشان
از جانب اقل بشمرند آنچه باشد آن اجزاء تعدیل نام کنند پس معلوم کنند که تا این
خطی که اولاً بر مقنطره یا بر خط مستقیم نهاده اند و موضع آفتاب چند درجه است

ان درجات را در اجزاء تعدیل ضرب کنند و حاصل را بر تفاوت اجزاء منطقه یعنی شش
در اسطرلاب سدسی و سه در ثلثی و دو در نصفی قسمت کنند و بعد و خارج قسمت از
نشان اول در جهت نشان دوم بشمرند هر جا که رسد مری آنجا نهند پس نگاه کنند تا
بر مقنطرهٔ مذکوره یا بر خط مستقیم کدام جزو از اجزاء منطقة البروج افتاده ما را
نشان کنند که موضع آفتاب است مثاله در اسطرلاب سدسی در صفحهٔ عرض ل که موافق
با عرض مدینهٔ شیراز است فرض کردیم که آفتاب در بیست و یکدرجه قوس باشد
و ارتفاع وقت مد بود درجهٔ آفتاب در میان خط هشتده و خط بیست و چهار
واقع است خط هشتده بر مقنطرهٔ مد نهادیم و مری نشان کردیم و خط بیست و چهار
باز بر همان مقنطره نهادیم و مری نشان کردیم و میان هر دو نشان از اجزاء
حجره از جانب اقرب بشمردیم هفت درجه بود و آن اجزاء تعدیل است پس
تفاوت میان خط اول یعنی هشتده درجه و موضع آفتاب یعنی بیست و یکدرجه
قوس معلوم کردیم سه درجه بود در اجزاء تعدیل یعنی هفت درجه ضرب کردیم
بیست و یک شد آن را بر تفاوت اجزاء منطقه یعنی شش قسمت کردیم خارج
قسمت سه درجه و نیم شد پس از علامت اول سه جزو و نیم بشمردیم آنجا که رسید
مری بر آن نهادیم و نگاه کردیم تا بر مقنطرهٔ مذکوره کدام جزو افتاده است از
منطقه آن موضع آفتاب است یعنی درجهٔ بیست و یکم علامتی بروی کردیم تا بوقت
حاجت معلوم باشد اما تعدیل مقنطرات بر وجهی است که اگر ارتفاع وقت میان
دو مقنطره واقع باشد موضع آفتاب که معلوم است بر مقنطرهٔ اول باید نهاد
و بر سمت مری از درجات حجره نشان کرد باز بر مقنطرهٔ دوم باید نهاد و بر سمت

مری

مری از درجات حجره نشان کرد و ما بین العلامتین اجزاء تعدیل نام کرد پس تفاوت
میان مقنطرهٔ اول و ارتفاع وقت در اجزاء تعدیل ضرب باید کرد و بر تفاوت میان
دو مقنطرهٔ مذکوره که در اسطرلاب سدسی شش بود و در ثلثی سه قسمت باید نمود و مری
بعدد اجزاء خارج قسمت از علامت اول بجانب علامت دوم حرکت باید داد تا درجهٔ
آفتاب بر آن ارتفاع رسد که مطلوب بود مثاله در اسطرلاب سدسی هم در عرض
ل ارتفاع آفتاب پانزده درجه یافتیم و آن میان مقنطرهٔ یب و مقنطرهٔ یح
است موضع شمس که دوازده درجه قوس است بر مقنطرهٔ یب نهادیم و موضع
مری نشان کردیم باز موضع آفتاب بر مقنطرهٔ یح نهادیم و بر سمت مری علامتی
کردیم میان هر دو نشان یازده درجه بود و این اجزاء تعدیل است تفاوت میان
هر دو مقنطرهٔ اول و ارتفاع موجود سه بود در اجزاء تعدیل ضرب کردیم سی و
سه شد بر تفاوت میان هر دو مقنطره و آن شش است قسمت کردیم خارج قسمت
پنج و نیم شد باین مقدار از علامت اول بشمردیم بموضعی رسید که از او بعلامت
دوم شش بود مری را بر آن موضع نهادیم درجهٔ آفتاب بر ارتفاع موجود
افتاد اما تعدیل درجهٔ طالع چنان است که چون موضعی از منطقة البروج بر افق
شرقی واقع شود میان دو خط در آن حال موضع مری نشان باید کرد پس خط اول
از آن دو خط بر افق مشرق باید نهاد و محاذی مری از اجزاء حجره نشان کرد
و تفاوت میان هر دو باید گرفت و نام آن تفاوت اجزاء باید نهاد بعد از آن
خط دوم بر افق شرقی باید نهاد و مری نشان کرد و تفاوت میان نشان خط
اول و خط دوم باید گرفت و آن اجزاء تعدیل باشد و البته از تفاوت اجزاء زیاده

یعنی شش در سه سی و دو ثلث
وغیره ۲

بود پس تفاوت اجزاء در انچه میان دو خط بود مثل شش و سه ضرب باید کرد
و بر اجزاء تعدیل قسمت کرد و خارج قسمت بر خط اول باید افزود انچه حاصل اید درجه
طالع بود مثاله آفتاب در نه درجه قوس بود و ارتفاع شرقی کد در اسطرلاب
سدسی در صفحه ل نه درجه قوس برا ارتفاع کد نهادیم از منطقة البروج نقطه
میان خط ششم جدی و خط دوازدهم بر خط افق افتاد درین حال مری نشان
کردیم باز خط جدی شش بر افق مشرق نهادیم و نشان کردیم یافتیم تفاوت اجزا
چهار درجه بعد از ان خط دوازده جدی بر افق شرقی نهادیم و مری نشان کردیم
یافتیم تفاوت میان نشانی که جهة خط شش کرده بودیم و میان این نشان شش درجه
و این اجزا تعدیل است و چون اسطرلاب سدسی است تفاوت میان دو خط
شش باشد تفاوت اجزا که چهار بود در شش ضرب کردیم بیست و چهار شد
این بیست و چهار را بر شش درجه که اجزا التعدیل است قسمت کردیم خارج قسمت چهار شد
بر خط اول که شش بود افزودیم ده درجه جدی شد و این درجه طالع است
مطلب سیم در دانستن ارتفاع از طالع هرگاه که طالعی معین اختیار نموده
باشند یعنی درجه از درجات منطقة البروج مناسب عملی یافته باشند
و خواهند که آن عمل بطلوع آن درجه واقع شود از جهة سهولة و عدم تکلیف
وانکه زمان مابین ارتفاع بباید گرفت که طالع وقت معلوم کنند تا بطالع مطلوب
رسند اولا از اسطرلاب معلوم کنند که در هنگام طلوع آن درجه ارتفاع
افتاب یا کوکبی ثابته چند است و آن ارتفاع بدان درجه نهند و مترصد باشند
تا وقتی که ارتفاع وقت بدان درجه رسد شروع در مهم مطلوب نمایند و طریق

دانستن

دانستن ارتفاع از طالع چنان بود که درجه که جهة طالع تعیین نموده اند بر افق شرقی
نهند و نگاه کنند تا درجه آفتاب بر کدام مقنطره افتاده است و شرقیست یا غربی
انچه یابند آن ارتفاع آفتاب باشد چون آفتاب بدان ارتفاع رسد وقت عمل
مطلوب بود و اگر درجه افتاب بر مقنطرات واقع نشود و تحت الارض بود باید
دانست که طلوع ان درجه در شب است و ارتفاع از کوکبی ثابته باید دید پس کوکبی
از ثوابت که بر فوق الافق بود نگاه باید کرد تا بر کدام مقنطره افتاده و شرقیست
یا غربی و در شب مترصد باید بود تا چون ارتفاع آن ثابته بهمان مقدار رسد در مشرق
یا مغرب وقت طلوع ان درجه است و زمان اقدام بر مهم مطلوب و مخفی نیست
که درین عمل نیز احتیاج بتعدیل درجه ارتفاع واقع می شود و آن وقتیست که درجه
ارتفاع وقت میان دو مقنطره افتاده باشد و طریقش آنست که چون درجه طالع
بر افق شرقی نهاده باشند مری را نشان کنند پس درجه افتاب را بر مقنطره مقدم
نهند و موضع مری نشان کنند تا تفاوت اجزا حاصل شود باز درجه افتاب را
بر مقنطره موخر نهاده از نشان دوم تا این نشان بشمرند و آن اجزا تعدیل است
پس تفاوت اجزاء را در عدد میان دو خط ضرب باید کرد و بر اجزاء تعدیل
قسمت کرد انچه خارج شود بر عدد مقنطره مقدم باید افزود تا درجه ارتفاع مطلوب
حاصل اید مطلب چهارم در معرفت دایر قوس النهار و قوس اللیل و ساعات
مستوی و معوج و اجزاء ساعات بباید دانست که دایر دو قسم است یکی دایر
بالنهار و دیگر دایر باللیل اما دایر بالنهار قوسی است از معدل النهار که
از طلوع افتاب تا وقتی معین از روز طالع شده باشد و دایر باللیل

[illegible]

قوسیست هم از معدل النهار که از هنگام غروب آفتاب تا وقتی از اوقات شب
طلوع کرده باشد و قوس النهار قوسیست از معدل النهار که از طلوع شمس تا غروب او
برآمده باشد و قوس اللیل هم قوسیست از معدل النهار که از غروب آفتاب تا طلوع او
طالع شده باشد و نصف قوس النهار قوسیست از معدل النهار که از طلوع آفتاب
تا رسیدن او بدایره نصف النهار طالع شده باشد و از جهة معرفة این قوسها
در اسطرلاب گوییم که اگر درجه آفتاب بر مقنطره ارتفاع وقت نهند و برابری
راس الجدی از اجزاء حجره نشان کنند و بعد از ان درجه آفتاب را بر خلاف توالی
یعنی بجانب یسار بگردانند تا بافق مشرق رسد و مری نشان کنند و از نشان دوم
تا نشان اول بشمرند آنچه حاصل آید دایر گذشته بود از روز یعنی از وقت طلوع شمس
تا هنگام ارتفاع مذکور معدل النهار این مقدار حرکت کرده و اگر بعد از آنکه درجه
آفتاب را برابر ارتفاع وقت نهاده باشیم و مری نشان کرده باز درجه آفتاب را
برابر ارتفاع وقت نهاده باشیم و مری نشان کرده باز درجه آفتاب بر افق مغرب — از جانب یسار
رسانیم و مری نشان کنیم و میان نشان اول و این نشان بشماریم آنچه باشد دایر
مانده باشد از روز یعنی معدل النهار را این مقدار دیگر حرکت باید کرد تا بوقت
غروب شمس و همچنین اگر مری کوکبی که بشب ارتفاع از او گرفته باشند بر ارتفاع
موجود یعنی بر ارتفاعی که در شب گرفته شده بود نهند و مری راس الجدی نشان
کنند پس درجه آفتاب بر خلاف توالی باز گردانند تا بر افق مغرب رسد و میان
نشان دوم و نشان اول بر توالی اجزاء حجره بشمارند آنچه حاصل شود دایر گذشته
باشد از شب و اگر جزو آفتاب بر افق مشرق نهند بعد از آنکه مری کوکب بر

ارتفاع

ارتفاع موجود نهاده باشند و مری راس الجدی نشان کنند و میان نشان اول
و این نشان بشمارند دایر باقی از شب معلوم شود و اگر طالع معلوم بود و از طالع
خواهند که دایر معلوم کنند بجای آنکه شمس یا کوکب بر مقنطره می نهند درجه طالع بر افق
مشرق نهند و مری راس الجدی نشان کنند پس درجه شمس بر افق شرقی نهند و مری
نشان کنند و میان آن دو نشان در جهة اقل بشمرند دایر از وقت طلوع آفتاب
تا طلوع آن درجه معلوم شود و اگر درجه شمس بر افق غربی نهند بعد از آنکه طالع بر افق
شرقی نهاده باشند و مری نشان کرده و میان آن دو نشان بگیرند دایر باشد از وقت
غروب آفتاب تا طلوع درجه مفروضه و دیگر باید دانست که معدل النهار که سیصد
و شصت درجه است در بیست و چهار ساعت که ساعات شبانروز است طلوع
میکند پس چون سیصد و شصت را بر بیست و چهار قسمت کنند نصیب هر ساعتی پانزده
درجه شود و هر ساعتی شصت دقیقه است پس چهار دقیقه یک ساعت حصه یک درجه
باشد و هر دقیقه یک ساعت نصیب پانزده دقیقه از معدل النهار بود و این چون قوس
شب بقوس معدل النهار جهة اجزای مجهوده کای معدل النهار است اگر آنرا بر پانزده
قسمت کنند ساعات مستویه حاصل شود و آنچه کمتر از پانزده باشد هر درجه را چهار دقیقه
و هر دقیقه را چهار ثانیه گیرند و بر ساعات افزایند پس اگر دایر ماضی از روز باشد
این ساعات گذشته از روز بود و اگر دایر گذشته از شب باشد ساعات گذشته
از شب حاصل شود و اگر دایر باقی از شب بود ساعات باقی از شب بیرون آید و اگر دایر باقی
از روز بود ساعات باقی از روز باشد و اگر خواهند که مجموع ساعات روز یا تمام
ساعات شب معلوم کنند درجه شمس بر افق شرقی نهند و مری راس الجدی نشان کنند و بعد از ان

بر افق غربی نهند و نشان کنند و میان نشان اول و دوم شمرند از طرفی که جری حرکت کنند
آنچه باشد قوس النهار بود پس قوس النهار به پانزده قسمت کنند و آنچه باشد هر یکی درجه چهار دقیقه
بگیرند تا ساعات و دقایق تمام روز ظاهر شود و چون ساعات روز را از بیست و چهار
نقصان کنند باقی ساعات شب باشد و اگر خواهند که اول ساعات شب معلوم
کنند اولا درجه شمس بر افق مغرب نهند و مری نشان کنند پس بر افق شرقی نهند و مری
نشان کنند و میان هر دو علامت بشمرند قوس اللیل بود بر پانزده قسمت کنند
ساعات شب بیرون آید و چون آن را از بیست و چهار نقصان کنند باقی ساعات
روز بود و اگر خواهند که بدانند که کوکبی از ثوابت که بروز طلوع خواهد کرد در کدام
ساعت طلوع کند جزو آفتاب بر افق مشرق نهند و مری نشان کنند و شظیه
کوکب بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند و میان هر دو بشمرند و بر پانزده قسمت
کنند آنچه بیرون آید ساعات بود از وقت طلوع آفتاب تا وقت طلوع آن کوکب
و اگر خواهند که بدانند که کوکبی از ثوابت که بشب طلوع کند در کدام ساعت طلوع
کند جزو آفتاب بر افق غربی نهند و مری نشان کنند و شظیه کوکب بر افق شرقی
نهند و مری نشان کنند و میان هر دو بشمرند و بر پانزده قسمت کنند آنچه بیرون
آید ساعات بود از وقت غروب آفتاب تا وقت طلوع آن کوکب و اگر خواهند
که بدانند که از غروب آفتاب تا غروب کوکب چند ساعت است درجه آفتاب
و شظیه کوکب هر دو بر افق مغرب نهند و مری نشان کنند و ما بین العلامتین
بشمرند آنچه حاصل شود ابر گذشته از شب بود و از جهت معرفت اجزاء ساعات
گوئیم که ساعات شبان روز که بیست و چهار است دو نوع است یکی مستوی که دا

اجزاء

اجزاء یکساعت از روز و شب پانزده درجه است از معدل النهار لیکن عدد ساعات
بحسب درازی و کوتاهی روز و شب می افزاید و میکاهد و دوم معوج و زمانی
که همیشه عدد ساعات روز دوازده است و عدد ساعات شب دوازده
خواه روز دراز شود و خواه کوتاه و خواه شب کوتاه شود و خواه دراز لیکن مقدار
ساعات زمانی روز مخالف مقدار ساعات زمانی شب است الا وقتی که آفتاب
در نقطه اول حمل و میزان باشد که مقدار یکساعت زمانی روز مساوی مقدار
یکساعت زمانی است از شب و بر عکس و در غیر این دو وقت اگر روز زیاده
از دوازده ساعت است مقدار یکساعت زمانی روز زیاده از پانزده درجه است
و اگر کمتر از دوازده ساعت باشد مقدار یکساعت زمانی کمتر از پانزده درجه
است و همچنین در شب و مقدار هر ساعتی از ساعات زمانی را اجزاء ساعات
گویند پس چون قوس النهار بدوازده قسمت کنند که عدد ساعات زمانی است
اجزاء ساعات روز معلوم شود و آنچه کمتر از دوازده بماند در پنج ضرب کنند حاصل
دقایق باشد و چرا گفتیم که آنچه کمتر از دوازده بماند در پنج ضرب کنند از جهت آنکه
هر درجه که از قوس النهار باقی مانده شصت دقیقه است و شصت را چون بر دوازده
که عدد ساعات زمانیست قسمت کنیم خارج قسمت پنج باشد پس حصه هر ساعتی
از درجی پنج دقیقه باشد و چون درجات را در پنج ضرب کنند دقایق اجزاء
ساعات حاصل آید و چون اجزاء ساعات زمانی روز از سی نقصان کنند آنچه بماند
اجزاء ساعات شب باشد بدان دلیل که اجزاء یکساعت روز دوازده یک قوس
النهار است و اجزاء یکساعت شب دوازده یک قوس اللیل پس مجموع اجزاء یکساعت

روز و یک ساعت شب دوازده یک مجموع قوس النهار و قوس اللیل باشد که سیصد
و شصت است و دوازده یک سیصد و شصت سی است پس مجموع اجزاء این
دو ساعت سی درجه باشد و چون اجزاء ساعت روز معلوم شود و آن را از سی
نقصان کنند باقی اجزاء ساعات شب باشد و بعبارتی دیگر اجزاء یک ساعت زمانی
روز و اجزاء یک ساعت زمانی شب هر دو با هم مساوی دو ساعت مستوی است
که سی درجه است پس گاهی که اجزاء ساعت زمانی روز هر مقدار که باشد از سی
نقصان کنند باقی عدد اجزاء ساعت شب خواهد بود و در اسطرلابهایی که خطوط
ساعات زمانی در قسم تحت الارض کشیده باشند اگر نظیر درجه آفتاب یعنی همان
درجه از برج هفتم بر خطی نهند از خطوط ساعات معوجه که در زیر مقنطرات کشیده باشند
و مری نشان کنند و بعد از آن هم نظیر درجه آفتاب بر خطی دیگر نهند که در پهلوی
آن خط بود و مری نشان کنند میان هر دو نشان اجزاء ساعات روز بود و اگر
درجه آفتاب بر آن خطها نهند آنچه بیرون آید اجزاء ساعات شب بود و اگر خطوط
ساعات زمانی بر قسم فوق الارض کشیده باشند بجهة اجزاء ساعات روز
درجه آفتاب را بر خطوط ساعات باید نهاد و از جهة اجزاء ساعات شب
نظیر درجه آفتاب بر دوازده قسمت کنند هم مطلوب حاصل آید و اگر ربعی از
عدد ساعات مستوی روز بر عدد ساعات مستوی روز افزایند مجموع عدد
اجزاء ساعات معوجه روز باشد و اگر ربعی از عدد ساعات مستوی شب بر
عدد ساعات مستوی شب افزایند مجموع عدد اجزاء ساعات معوجه شب باشد
مثلا اگر ساعات مستوی روز چهارده باشد ربع او که سه و نیم است بر چهارده

اجزاء ارتفاع یعنی عدد...

افزایم

افزایم هفده و نیم شود این عدد اجزاء یک ساعت زمانی آن روز است و اگر نیمی
از اجزاء ساعات زمانی نقصان کنیم آنچه ماند عدد اجزاء ساعات مستوی باشد
مثلا اگر عدد اجزاء ساعات زمانی هفده و نیم باشد خمس او که سه و نیم است از
هفده و نیم نقصان کنیم باقی چهارده باشد و این عدد ساعات مستوی است و اگر
خواهند که بدانند که چند ساعت زمانی از روز گذشته باید که درجه آفتاب را بر مقنطره
ارتفاع وقت نهند آنگاه نگاه کنند که نظیرش به کدام خط افتاده است از خطوط
ساعات معوجه که تحت الافق کشیده باشند و بر آنجا چه رقم نوشته اند آنچه باشد
ساعات زمانی گذشته از روز بوده و اگر نظیر درجه آفتاب در میان دو خط
واقع شود از خطوط زمانی که بر قسم تحت الارض کشیده باشند تعدیل محتاج بود
و طریقش آنست که در آن وقت که نظیر درجه آفتاب در میان دو خط واقع شود
مری نشان کنند پس نظیر درجه آفتاب بر خطی نهند که بمغرب نزدیکتر باشد و مری
نشان کنند و میان هر دو نشان بشمرند و در شصت ضرب کنند و حاصل ضرب را
بر اجزاء ساعات مستوی روز قسمت کنند خارج قسمت دقایق باشد آن را اضافه
ساعات کنند مجموع ساعات و دقایق بود که گذشته از روز و اگر خواهند که
معلوم کنند که چند ساعت زمانی از شب گذشته مشلا کوکبی که ارتفاع او معلوم
بود در مقنطره ارتفاع وقت نهند و نگاه کنند که درجه آفتاب بر خط کدام ساعت
افتاده آنچه بود ساعت زمانی باشد گذشته از شب و اگر در میان دو خط
افتد همچنانکه در روز گفتیم دقایق معلوم کنند و بجای نظیر درجه شمس درجه او را
بکار دارند و بجای اجزاء ساعات روز اجزای ساعات شب و در اسطرلا

که عدد ساعات زمانی بر عضاده نقش کرده باشند ساعات زمانی گذشته
از روز از انجا توان دانست بدان طریق که اول غایت ارتفاع آفتاب در ان روز
معلوم کنند و طریقش انست که درجه آفتاب را بر خط نصف النهار نهند و نگاه
کنند تا بر کدام مقنطره افتاده باشد انجا غایت ارتفاع آفتاب بود در ان روز پس
شظیه ارتفاع بر پشت اسطرلاب بر مثل ان ارتفاع نهند و پهلو با آفتاب باستند
و اسطرلاب می گردانند تا سایه لبنه بر عضاده افتد چنانچه از هیچ جانب منحرف
نشود و نگاه کنند تا طرف سایه لبنه بر کدام خط افتاده است و بران خط چه عدد
نوشته ان عدد ساعات زمانی گذشته از روز بود مثالش آفتاب در
دوازده درجه عقرب بود در عرض ل غایت ارتفاع چهل و پنج درجه یافتیم
شظیه ارتفاع در ظهر اسطرلاب بر ارتفاع مه نهادیم و پهلوی اسطرلاب با آفتاب
کردیم بنوعی که تمام سایه لبنه بر عضاده افتاد و نگاه کردیم نهایه سایه لبنه
بر خط سیوم افتاده بود معلوم شد که سه ساعت معوجه از روز گذشته و اگر
ساعات مستوی معلوم بود و خواهند که با ساعات معوج کنند ساعات مستوی
در پانزده ضرب کنند و اگر با ساعات دقایق بود در هر چهار دقیقه یکی گیرند مجموع
اجزا بود پس اجزا را بر اجزا ساعات روز یا شب قسمت کنند خارج قسمت ساعات
معوج بود و اگر ساعات معوج معلوم بود و خواهند که با ساعات مستوی کنند ساعات
معوج را در اجزا یک ساعت معوج ضرب کنند تا اجزا معلوم شود و اجزا بر پانزده
قسمت کنند خارج قسمت ساعات مستوی بود و اگر با ساعات دقایق بود در هر
دقیقه یک درجه گیرند و داخل درجات اجزا کنند سیزده در معرفت میل آفتاب

ازمعدل

از معدل النهار و غایت ارتفاع او و دایره میل از دوایر مشهوره است و ان عظیمه است
که بر دو قطب معدل النهار و بجزوی از منطقة البروج یا مرکز کوکبی گذرد و قوسی ازین دایره
که میان معدل النهار و جزوی از فلک البروج از جانب اقرب افتد ان را میل اول ان جزو
گویند و قوسی هم ازین دایره که میان معدل النهار و مرکز کوکب باشد ان را بعد ان کوکب
خوانند و چون آفتاب همیشه بر منطقة البروج است میل او از معدل النهار بقدر میل ان درجه
باشد که آفتاب انجاست و شش برج که از حمل است تا میزان بروج شمالی باشد از جهة
انکه در شمال معدل النهار واقع اند یعنی در جهة قطب شمالی و شش برج دیگر که از میزان است
تا بحمل بروج جنوبی که در جهة قطب جنوبی اند پس میل آفتاب گاهی شمالی باشد و گاهی جنوبی و همچنین
بعد کوکب در طرف قطب شمالی باشد شمالی بود و در جهت قطب جنوبی جنوبی و غایت ارتفاع
قوسیست از دایره نصف النهار میان مرکز کوکب و دایره افق از جانب اقرب
و دایره عظیمه که بر دو قطب معدل النهار و بر دو قطب منطقة البروج گذرد ان را دایره
مارّه به اقطاب اربعه گویند و او با معدل النهار در دو موضع تقاطع کند و منطقة
البروج را در نقطه سرطان و سر جدی قطع کند و میل کلی اقصر قوسی باشد ازان
دایره که میان معدل النهار و میان اول سرطان یا اول جدی واقع شود و مقدار این
قوس بر رصدهای مختلف یافته اند بر رصد خانی بیست و سه درجه و سی دقیقه و بر رصد الغ
بیگی بیست و سه درجه و سی دقیقه و هفده ثانیه است و بعضی رصدها بیست و سه درجه
و سی و پنج دقیقه است و عرض بلد دوری سمت الراس شهر است از معدل النهار
شهری چند که معدل النهار بر سمت روس ایشان گذرد عرض نداشته باشند و عرض
بلد در اصطلاح اهل هیئة قوسی از دایره نصف النهار است میان سمت الراس شهر و معدل

النهار از جانب غرب و تمام قوس باقی او هشت تا نود درجه پس اگر عرض بلدی سی درجه
باشد مثل بلده طیبه شیراز تمام عرض بلد شصت درجه بود و بعد از تحقیق این مقدمات
گوییم که اگر درجه افتاب بر خط نصف النهار نهند و نظر کنند تا بر کدام مقنطره از
مقنطرات ارتفاع افتاده آنچه باشد غایت ارتفاع افتاب باشد در روزی که درآن
درجه بود در عرض شهری که صفیحه بران عمل کرده باشند و چون مدار راس الحمل در صفیحه
بجای معدل النهار است و دایره نصف النهار بجای دایره میل پس درجاتی که از موضع
افتاب باشد تا مدار راس الحمل میل ان درجه بود وقتی که درجه افتاب بر نصف النهار
نهند پس در اسطرلابهای شمالیه اگر درین وقت بیرون مدار راس الحمل باشد میل او
جنوبی بود و اگر داخل مدار راس الحمل بود میل او شمالی باشد و مقنطره که مماس مدار
راس الحمل بود مساوی تمام عرض صفیحه باشد یعنی تمام عرض بلدی که صفیحه بران عرض
عمل کرده اند مثلا در صفیحه لو که مساوی عرض مشهد رضیه رضویه است علی ساکنها
الصلوة و التحیة مدار راس الحمل بمقنطره ند میگذرد و در صفیحه ل که مساوی عرض
شیراز است مقنطره س مماس مدار راس الحمل است و از اعداد مقنطرات که
میان مدار راس الحمل است و هر یکی از مدار راس السرطان و راس الجدی بر خط وسط
السما بقدر میل کلی باشد و چون شظیه کوکبی از ثوابت بر دایره نصف النهار نهند
بران مقنطره که واقع شود غایت ارتفاع ان کوکب بود در ان صفیحه پس اگر میان
قطب صفیحه و نقطه ص بود کوکب در جانب شمال سمت الراس گذرد و اگر
بیرون بود از نقطه ص در جانب جنوب گذرد و چون شظیه کوکب بر دایره
نصف النهار نهند آنچه میان شظیه کوکب و مدار راس الحمل بود از مقنطرات بعد

کوکب بود از معدل النهار و هر کوکبی از ثوابت که شظیه او در داخل مدار راس الحمل گذرد
بعد او شمالی بود و هر چه شظیه او در بیرون مدار راس الحمل گذرد بعد او جنوبی باشد و کوکبی که شظیه
او بر مدار راس الحمل سیر کند بر دایره معدل النهار بود و بعد نداشته باشد و غایت
ارتفاع ان کوکب بقدر تمام عرض بلد بود مثلا در عرض ل شظیه نسر طایر بر دایره
نصف النهار نهادیم بر مقنطره شصت و شش واقع شد معلوم شد که غایت ارتفاع
او درین عرض شصت و شش درجه است و چون ما بین نقطه ص و قطب صفیحه بود
معلوم شد که در جانب جنوب از سمت الراس این بلاد میگذرد که عرضش بقدر ل
است و چون میان او و مدار راس الحمل شش درجه بود معلوم شد که بعد او از معدل
النهار شش درجه است و چون داخل مدار راس الحمل سیر میکند بعد او شمالی باشد

سطر ۶ در معرفة مطالع البروج بخط استوا و مطالع البروج ببلد و درجات
ممر و درجات طلوع و غروب و تعدیل النهار هر گاه که فرض کنند که معدل النهار قطع
افلاک کرده کره زمین را قطع کند دایره بر زمین پیدا شود که ان را خط استوا خوانند
و ابتداء عمارت در جانب جنوب نزد اکثر ازانجا باشد و مواضعی چند که بر خط استوا باشند
معدل النهار بر سمت الراس ایشان بگذرد و انهارا عرض نبود چه عرض دوری
سمت الراس موضع است از معدل النهار و افقهای ان مواضع را افاق خط استوا
گویند و بر دو قطب معدل النهار گذرند و چون افاق خط استوا مدارات یومی را
تمام تنصیف میکند شب و روز در ان محال دایم برابر بود و هیچ یک را بر دیگری
زیادتی نبود و افقهای بلادی و مواضعی که عرض دارند افاق مایله گویند و بر دو
قطب معدل النهار مرور نکنند بلکه درین بقعها همیشه یک قطب معدل النهار ظاهر با

و یک قطب دیگر خفی و بعد هر یک ازین دو قطب از افق بقدر عرض آن بلد باشد و چون
ربع مسکون از زمین ربع شمالیست پس در غیر بلادی که بر خط استوا بود همیشه قطب شمالی
معدل النهار ظاهر بود و آن قریب بکوکب جدی است و قطب جنوبی مخفی مثلاً در دار
الملک شیراز که عرض آن از معدل النهار سی درجه است قطب شمالی سی درجه ازین
افق مرتفع بود و قطب جنوبی سی درجه منخفض و آفاق مایله مدارات یومی را تنصیف
نمی کنند بلکه بعضی را مطلقا قطع نمی کنند و آن مدارات که دوری ایشان از قطب
معدل بیشتر از عرض بلد نیست و آن مدارات را که قطع میکنند بدو نیم نمیکنند بلکه
آنچه در طرف قطب ظاهرست قطعه ظاهر آن از قطعه خفی بزرگتر است و آنچه در جانب
قطب خفیست قوس خفی از قوس ظاهر اعظم است پس اگر آفتاب در بروج شمالیه باشد
در بلاد شمالیه روز درازترست و اگر در بروج جنوبی بود شب زیاده است
بر روز و تعدیل النهار در کوکب عدیم العرض تفاوت مطالع او ببلد و مطالع او
بخط استوا باشد و در کوکبی که عرض داشته باشد تفاوت میان مطالع او
و مطالع ممر او بود و تعریف مطالع طلوع کواکب و مطالع ممر او خواهد آمد و چون
جمیع آفاق مایله تنصیف معدل النهار کرده اند در وقت رسیدن آفتاب
باول الحمل و میزان روز و شب در جمیع این آفاق برابر باشند و مساوی باشد با روز و
شب در آفاق خط استوا و تعدیل النهار نباشد دیگر بباید دانست که چون
قوسی از منطقة البروج بحرکة فلک اعظم از افق طلوع کند قوسی از معدل النهار
نیز با او بهمین حرکة طلوع کند و آن را مطالع آن قوس از بروج گویند همچون که قوس
بروج را طالع خوانند و مطالع گاهی کمتر از طالع است و گاهی بیشتر و مساوی

می باشد و نسبت مطالع با طوالع در خط استوا همچون نسبت مطالع با طوالع در آفاق
مایله نیست و هرگاه که دایره فرض کنند که بمطلع اعتدال و مغیب اعتدال و بدو
قطب معدل النهار بگذرد و آن را افق خط استوا خوانند قوسی از معدل النهار
که میان اول الحمل و نقطه تقاطع معدل باشد با این افق آن را مطالع البروج بخط استوا
گویند و این قوس طوالع قوسیست از منطقة البروج که میان اول الحمل است و تقاطع
منطقة البروج با افق مذکور در جانب مشرق و قوسی از معدل النهار که میان اول
حمل و نقطه تقاطع معدل باشد با افق بلد آن را مطالع البروج بلد گویند آن قوس که
از منطقه که میان اول الحمل واقعست و تقاطع منطقه با افق بلد در جانب مشرق
پس هرگاه که خواهیم که مطالع درجه از منطقة البروج بخط استوا بدانیم آن درجه را
بر خط افق مشرق نهیم که بجای افق خط استوا است و مری را راس الجدی نشان کنیم
و از خط علاقه تا آن نشان بر توالی اجزا جره بشمریم آنچه باشد مطالع آن درجه
باشد بخط استوا از اول الحمل و دلیل بر آنکه ابتدا شمار از خط علاقه می کنند
آنست که وقتی که اول جره حمل بر خط افق مشرق نهیم البته مری راس الجدی
که مقیاس اسطرلابست بر خط علاقه می باشد پس اگر ابتدا شمار از خط علاقه
کنیم همچنان باشد که از اول الحمل تا نقطه تقاطع معدل با افق شمرده باشیم از
اجزا جره که بجای معدل النهارست و اگر خواهیم که مطالع بلدی درجه از
منطقة البروج بدانیم آن درجه را بر افق مشرقی صفیحه باید نهاد که عرض آن
مثل عرض بلد معین باشد و مری راس الجدی نشان کرد و از خط علاقه
تا آن نشان بر توالی اجزا جره باید شمرد آنچه باشد مطالع بلدی درجه

جز و از اول حمل بر خط مشرق افق که خط استوا است
تا مقیاس اسطرلاب بر خط علاقه حمل را افتد
و مقدار اجزا اول حمل از افق خط استوا بلد
تا مقیاس اسطرلاب بر خط ... ازو ... ازاجزا جره
حاصل شود از اجزا جره ه باشد که اندر ازاجزا جره
مقیاس و در حل ... شود دلیل خط علاقه بجای افق
باشد و حمل مقیاس سی که جای او اول حمل ه

مفروضه باشد مثلا خواستیم که در صفیحه عرض ل مطالع اول جوزا بدانیم اول جوزا
بر افق مشرق نهادیم و مری را راس الجدی نشان کردیم و از خط علاقه تا نشان
بتوالی اجزا صد و پنج جزو شمردیم صد و پنج بود دانستیم که مطالع اول جوزا در عرض
ل این مقدار است و اگر خواهیم که مطالع قوسی معین از منطقة البروج بیابیم بدانیم
خواه که آن قوس سی درجه باشد یا کمتر یا بیشتر و خواه که از یک برج باشد و خواه
از دو برج ابتدا آن قوس بر افق مشرق نهیم و مری نشان کنیم باز انتهاء آن
قوس بر افق مشرق نهیم و مری نشان کنیم و میان هر دو نشان بشمریم الجزو باشد
مطالع آن قوس باشد یعنی با این مقدار از معدل النهار طلوع می کنند آن قوس
معین از منطقة البروج طالع می شود مثلا خواستیم که بدانیم که در صفیحه ل قوسی
از منطقة البروج که از دوازده درجه جدی است تا شش درجه دلو مطالع او
چند است اول دوازده درجه جدی بر افق مشرق نهادیم و مری نشان
کردیم و از نشان اول تا دوم شمردیم بیست و دو درجه بود معلوم شد که قوس
مذکور را بیست و دو درجه از معدل النهار طلوع می کند و بباید دانست که قوسی
از معدل النهار که میان اول الحمل و نقطه تقاطع معدل النهار باشد با افق بلد در وقت
طلوع کوکب آن را مطالع طلوع آن کوکب خوانند و قوسی از معدل النهار که میان
اول الحمل و تقاطع دایره میل کوکب با معدل النهار باشد بر توالی بروج آن را
مطالع ممر کوکب گویند و درجه طلوع کوکب درجه ایست از منطقة البروج که با کوکب
بافق شرقی رسد و درجه ممر درجه ایست از منطقة البروج که با کوکب بنصف
النهار رسد که افقی است از آفاق خط استوا و درجه غروب درجه ایست

از منطقه

از منطقة البروج که با کوکب بافق غربی رسد و هر کوکبی که او را عرض نباشد درجه
طلوع او همان درجه است از منطقة البروج که مکان اوست و درجه ممر و غروب
همچنان است و اگر کوکب را عرض باشد درجه طلوع و درجه غروب و درجه ممر
کوکب در اکثر اوقات غیر درجات مکانی کوکبست پس اگر خواهیم که مطالع طلوع
کوکبی بدانیم شظیه او بر افق شرقی نهیم و مری نشان کنیم و از ابتدا اجزا حجره
تا بدان نشان بشمریم الجزو باشد مطالع طلوع آن کوکب بود و اگر خواهیم که مطالع
ممر او بدانیم شظیه آن کوکب بر خط مشرق نهیم و مری نگاه کنیم که بر کدام جزو
افتاده از اجزا حجره از ابتداء اجزا حجره تا بدان جزو بشمریم الجزو باشد مطالع ممر
آن کوکبست و اگر خواهیم که درجه طلوع کوکب بدانیم شظیه کوکب بر افق شرقی نهیم
آن جزو از فلک البروج که با او بر افق مشرق بود درجه طلوع او بود مثلا در
عرض ل شظیه قلب العقرب بر افق مشرق نهادیم شش درجه قوس بر افق
مشرق افتاد پس درجه طلوع او درجه ششم قوس باشد و اگر خواهیم که درجه
غروب کوکبی بدانیم شظیه کوکب بر افق مغرب نهیم آن درجه که با او بر افق
مغرب بود درجه غروب او باشد و اگر خواهیم که درجه ممر کوکبی بدانیم شظیه آن
کوکب بر خط مشرق یا بر خط وسط السما نهیم آن درجه از منطقة البروج که با او
بر آنجا بود درجه ممر او بود مثلا در عرض ل شظیه نسر طایر بر خط وسط السماء
نهادیم یافتیم که هفده درجه جدی بر آن خط بود پس درجه ممر او درجه
هفدهم جدی باشد و اگر خواهیم که تعدیل النهار درجه از منطقة البروج یا تعدیل
النهار کوکبی بدانیم آن درجه یا آن شظیه بر افق شرقی نهیم و مری را راس الجدی

نشان کنیم باز بر خط مشرق نهیم و مری نشان کنیم انچه میان هر دو نشان بود تعدیل
النهار ان درجه باشد یا ان کوکب بود در عرض صحیح مثال خواستیم که در عرض ل
تعدیل النهار اول اسد بدانیم اول اسد را بر افق مشرق نهادیم و مری
نشان کردیم میان هر دو نشان یازده درجه بود این تعدیل النهار اول اسد باشد
و اگر نظیر ان جزء از منطقة البروج بر افق و خط مشرق نهند و مری نشان کنند
ما بین هر دو نشان تعدیل اللیل ان درجه باشد پس اگر افتاب در بروج شمالی بود
تعدیل النهار درجه افتاب مضاعف سازند و بر قف افزایند قوس النهار حاصل
شود و همچنین اگر تعدیل اللیل ان درجه از قف نقصان کنند قوس اللیل ان درجه حاصل
کنند و اگر افتاب در بروج جنوبی بود بعکس این عمل باید کرد سطر ۷ در معرفت
قسمت منطقة البروج بدوازده خانه اول بباید دانست که طالع درجه باشد
از منطقة البروج که در وقتی معین بر افق مشرق باشد مثل ولادت شخصی یا نشستن
کسی بسفر یا سوال از حاجتی یا از احوال خود یا رسیدن افتاب بنقطه اول حمل یا بدرجه
معین که در وقت ولادت محل شمس بوده باشد و اول را طالع ولادت
گویند و دوم را طالع اختیار وقت و سیوم را طالع مسئله و چهارم را طالع تحویل
سال عالم و پنجم را طالع تحویل ولادی و عاشر درجه باشد از منطقة البروج که
در همان وقت بر نصف النهار از دایره نصف النهار باشد و رابع درجه باشد
از منطقة البروج که در وقت مذکور بر نصف خفی باشد از دایره نصف النهار
و سابع درجه باشد هم از منطقة البروج که بر افق مغرب باشد و این چهار موضع
از منطقة البروج اوتاد اربعه خوانند اول را وتد طالع و بیت اول گویند

و باز بر خط مشرق نهادیم و مری نشان کردیم

و دوم را وتد رابع و وتد الارض و بیت چهارم و سوم را وتد غارب و بیت سابع
و چهارم را وتد السماء و بیت عاشر و از هشت خانه دیگر چهار خانه را مایل
الوتد گویند و ان بیت دوم و پنجم و هشتم و یازدهم است و چهار خانه را زایل
الوتد گویند و ان سوم و ششم و نهم و دوازدهم و از جهت معرفة بیوت
اثنا عشر در هر وقت که خواهند از اسطرلاب گوییم که طریق تعیین درجه طالع
سابقا معلوم شد پس اگر درجه طالع بر افق مشرق نهند درجه از منطقة البروج
که بر افق مغرب باشد وتد غارب و خانه هفتم بود و درجه که فوق الارض بر خط
نصف النهار بود وتد عاشر و خانه دهم بود و انچه بر دایره نصف النهار
واقع شود تحت الارض بیت رابع بود باز درجه سابع بر خط انتهاء دو ساعت
زمانی نهیم که در تحت الافق مرسوم است انچه بر خط نصف النهار فوق الافق
بود درجه حادی عشر بود و درجه که هم بر خط نصف النهار واقع شود تحت الافق
درجه اول از بیت خامس بود دیگر درجه سابع بر خط نهایت چهار ساعت
زمانی نهیم درجه که بر خط نصف النهار واقع شود فوق الارض درجه دوازدهم
باشد و انچه تحت الارض بر دایره نصف النهار بود درجه ششم باز درجه
طالع را بر خط انتهاء ساعت دهم زمانی نهیم انچه فوق الافق بر خط نصف
النهار بود درجه نهم باشد و انچه تحت الارض هم بر ان خط واقع شود درجه
سیوم بود دیگر درجه طالع بر خط انتهاء هشت ساعت زمانی نهیم انچه بر خط
نصف النهار بود فوق الارض درجه ثامن باشد و انچه تحت الارض
هم بر ان دایره باشد درجه ثانی بود دیگر بباید دانست که عرض هر خانه از

بیوت دوازده گانه گاهی بی درجات است وگاهی از سی کمتر است وباشد که از سی
زیاده باشد وهرگاه که درجه از برجی طالع باشد آن برج را خانه اول خوانند
وبرج دوم بیت ثانی گویند وبرج سیوم بیت ثالث وبرین ترتیب تا برج
دوازدهم را خانه دوازدهم گویند واین بحسب عدد است اما بحسب قسمت
گاه باشد که درجه اول از بیت ثانی درجه یا هشتم از برج طالع وگاه باشد که
درجه باشد از برج ثالث وهمچنین در باقی بیوت لازم بود که خانه بحسب عدد
برجی باشد وبحسب حساب برجی دیگر واقع شود مقدم بر آن برج یا موخر **مثاله**
خواستیم که وقتی که آفتاب در هشتده درجه عقرب بود وارتفاع وقت سی درجه
شرقی بود درجه طالع ودرجات دیگر بیوت در صفحه عرض **ل** معلوم کنیم درجه
طالع بتحقیق کردیم بیست وچهار درجه قوس بود ودرجه سابع بیست وچهار درجه
جوزا ودرجه عاشر هشت درجه میزان ودرجه رابع هشت درجه حمل بود واز جهت
تحصیل بیوت مایلو زایه بیست وچهار درجه جوزا بر خط دو ساعت زمانی نهادیم
فوق الافق بر خط نصف النهار بیج درجه عقرب بود واین درجه حادی عشر است
وتحت الافق بیج درجه ثور بود واین درجه بیت خامس است دیگر همان درجه
غارب بر خط چهار ساعت زمانی نهادیم فوق الارض بر خط نصف النهار
اول درجه قوس بود واین درجه ثانی عشر است وتحت الارض اول درجه
جوزا بود واین درجه ششم باشد پس درجه طالع بر خط ده ساعت زمانی
نهادیم فوق الافق بر خط نصف النهار یکدرجه سنبله بود وتحت الافق
یکدرجه حوت دیگر بیست وچهار درجه قوس بر خط هشت ساعت زمانی نهادیم

فوق الارض بر نصف النهار بیست وشش درجه سرطان بود وتحت الارض بیست و
شش درجه جدی پس در وقت مفروض وضع فلک برین وجه بود که در زایچه مسطور است



واگر خطوط ساعات زمانی بر اسطرلاب نباشد وخواهند که تسویة البیوت کنند اجزاء
یکساعت زمانی روزی وشبی که آفتاب در آن درجه یا نظیر آن درجه باشد که در جه
طالعست معلوم کنند ودرجه طالع بر افق شرقی نهند ومری راس الجدی نشان کنند
پس مری راس الجدی را بقدر ضعف اجزاء یکساعت زمانی شب بخلاف توالی اجزاء بگردانند
ونگاه کنند بر خط نصف النهار فوق الارض درجه از منطقة البروج که باشد درجه خانه
نهم بود ودر تحت الارض بر نصف النهار درجه خانه سیوم باشد دیگر مری راس
الجدی را همان مقدار دیگر حرکت دهند هم بخلاف توالی وببینند که کدام درجه از منطقة
البروج بر خط نصف النهار است آنچه فوق الارض بود درجه خانه هشتم باشد وتحت
الارض درجه خانه دوم باز درجه طالع را بر افق شرقی نهند وبقدر ضعف اجزاء
ساعت روز بتوالی اجزاء بگردانند ونگاه کنند که بر نصف النهار فوق الارض درجه خانه
یازدهم بود وتحت الارض درجه خانه پنجم باشد دیگر مری راس الجدی همان قدر بر توالی
اجزاء حرکت دهند ونگاه کنند که چه درجه از منطقة البروج بر خط نصف النهار

الجز بر فوق الارض بود درجه خانه دوازدهم بود بر تحت الارض درجه خانه ششم
مثاله طالع دوازده درجه حوت بود و در عرض ل خواستیم که تسویه کنیم درجه
طالع بر افق شرقی نهادیم عاشر قوس یح بود و سابع سنبله یب پس اجزاء
یک ساعت زمانی روزی و شبی که آفتاب در دوازده درجه حوت بود استخراج
کردیم چهارده درجه و نیم یافتیم و پانزده درجه و نیم پس مری راس الجدی را بقدر
سی و یک درجه که ضعف اجزاء یک ساعت است بخلاف توالی اجزا حرکت دادیم
و در خط نصف النهار فوق الارض نگاه کردیم هشت ده درجه عقرب بود این
درجه خانه نهم باشد و در تحت الارض هشت ده درجه ثور بود و این درجه خانه سیوم است
باز مری راس الجدی را بهمان مقدار بخلاف توالی اجزا حرکت دادیم در نصف
النهار فوق الارض شانزده درجه میزان بود و این درجه خانه هشتم است و در
تحت الارض شانزده درجه حمل و این درجه خانه دوم باشد پس درجه طالع
بر افق شرقی نهادیم و مری راس الجدی را بقدر بیست و نه درجه که ضعف اجزاء
یک ساعت زمانی این روز بود بتوالی اجزا حرکت دادیم در خط نصف النهار
فوق الارض درجه خانه یازدهم بود پانزده درجه جدی و تحت الارض
درجه خانه پنجم پانزدهم سرطان باز مری راس الجدی بتوالی بروج بهمان مقدار
حرکت دادیم بر خط نصف النهار فوق الارض دوازده درجه دلو بود و این
درجه خانه دوازدهم است و در تحت الارض دوازده درجه باشد و این
درجه خانه ششم است و چون او تاد این طالع بحسب شمار با حساب
برابر است این طالع را قایمه خوانند بدین صورت



و اگر برج عاشر یازدهم و رابع پنجم افتد بحسب
حساب این طالع را مایله خوانند و اگر وتد عاشر
و رابع نهم و سیوم افتد این طالع را زایله
گویند و برهان بر این عمل آنست که طریق مشهور
و مستعمل جمهور در تسویه البیوت چنان است که کل واحد از نصف قوس النهار
و نصف قوس اللیل درجه طالع را بر سه قسم متساوی می‌کنند و بمواضع انقسامات
دوایر میول تعیین می‌نمایند تا فلک البروج با آن دوایر بدوازده قسم شود
هر یکی خانه بود از خانه دوازده گانه طالع پس نصیب هر قسمی از آن اقسام دو ساعت
زمانی باشد قسم نهاری را نصیب دو ساعت زمانی نهاری و قسم لیلی را دو ساعت
زمانی لیلی و مخفی نیست که از یکدور عنکبوت بر حول قطب اسطرلاب از هر یک
از نقاط مفروضه بر او مداری در صفیحه حادث می‌شود شبیه بمدار آن نقطه
در فلک پس الجزا از مدار نقطه طالع میان افق شرقی و خط وسط السماء باشد نصف
قوس النهار آن درجه باشد و الجز میان آن افق و خط وتد الارض باشد نصف
قوس اللیل بود و نیز معلوم است که دایره اجزاء حجره قایم مقام معدل النهار است
و حتی معدل النهار شبیه قسی مدارات است پس هر گاه که درجه طالع بر افق شرقی
نهند البته درجه سابع بر افق مغرب خواهد بود و درجه عاشر بر خط وسط السماء
و درجه رابع بر خط وتد الارض چه مراد از این درجات آنست که بر این دوایر
باشند در وقت طلوع درجه طالع و چون مری راس الجدی بقدر اجزاء دو ساعت
شب بخلاف توالی اجزا که جهة قوس اللیل است بگردانند درجه ثالث و تاسع

که بخلاف توالی بروج یعنی رابع و عاشر است بر خط نصف النهار که یکی از دو ابر میل است
افتد و چون بقدر اجزاء دو ساعت دیگر حرکت دهند لا محاله درجه دو خانه دیگر
که یکی ثالث و تاسع است که آن دوم و هشتم بود بر خط نصف النهار افتد و همچنین
اگر درجه طالع بر افق نهاده مری راس الجدی بقدر اجزاء دو ساعت زمانی روز بتوالی
اجزا که جهت قوس النهار است بگردانند دو خانه دیگر که بتوالی بروج یعنی عاشر
و رابع است که آن یازدهم و پنجم است بر خط نصف النهار افتد و چون دیگر بهمان
مقدار بتوالی اجزا حرکت دهند هر آینه دو خانه یعنی یازدهم و پنجم که دوازدهم و
ششم است بر نصف النهار افتد و باین عمل اقسام دوازده خانه ظاهر گردد
و برهان تسویة البیوت بعمل سابق آنست که هرگاه که نظیر درجه طالع بخط دو
ساعت زمانی افتد لا محاله درجه طالع بقدر اجزاء دو ساعت زمانی روز حرکت
کرده باشد بتوالی پس درجه خانه دوازدهم و ششم بر خط نصف النهار بود و اگر
بر خط چهار ساعت زمانی نهند درجه طالع بقدر اجزاء چهار ساعت زمانی
حرکت کرده باشد و هرگاه که درجه طالع بر خط ده ساعت زمانی نهند بقدر
اجزاء دو ساعت شب بخلاف توالی اجزا حرکت کرده باشد درجه نهم و سوم
که بخلاف توالی یعنی برج رابع و عاشر اند بر خط نصف النهار باشند و اگر بر خط
هشت ساعت زمانی نهند درجه طالع بقدر اجزاء چهار ساعت زمانی حرکت
کرده باشد پس درجه خانه هشتم و دوم بر خط نصف النهار افتاده باشد
و این مطلوبست و اگر یکی از درجات مذکوره در میان دو خط افتد از خطوط
اقسام بروج و معلوم نباشد که کدام درجه و دقیقه است در اسطرلاب ناقص یا کدام

دقیقه است

دقیقه است در اسطرلابهای تام تعدیل باید کرد چنانکه در طالع گذشت تا درجات
و دقایق حاصل شود بدان طریق که در آن لحظه هر جزو که بوسط السماء رسیده باشد
مری راس الجدی نشان کنند و آن را علامت مطلقه خوانند بعد از آن عنکبوت را
بخلاف توالی اجزا بگردانند تا جزو صحیح بر خط وسط السماء افتد یا بتوالی بگردانند تا جزوی
صحیح بر خط وتد الارض افتد و مری نشان کنند و آن را علامت اولی خوانند پس جزو
دیگر صحیح که یعنی جزو اول است بتوالی بر همان خط نهند و مری راس الجدی نشان
کنند و آن را علامت ثانیه خوانند پس فرا گیرند اجزایی که ما بین علامت مطلقه
است و علامت اول از جهت اقرب و در مخرج در اسطرلاب ناقص و در ستت در
اسطرلاب تام ضرب کنند و حاصل را با جزایی که ما بین علامت اول و ثانی است قسمت
کنند و خارج قسمت بر خط صحیح اول افزایند تا درجه و دقایق آن خانه معلوم شود
بیستم در معرفت ساعات صبح و شفق در علم ریاضی مقرر شده که چون
آفتاب بر زمین تابد سایه زمین بشکل مخروطی مستدیر بود که قاعده او بر زمین
باشد و راس او بر نظیر درجه آفتاب افتد یعنی اگر آفتاب در حمل درجه ثور باشد
راس مخروط محاذی بیت و درجه عقرب واقع شود و چون آفتاب فوق الارض
بود راس این مخروط تحت الارض باشد و هرگاه که شمس بافق مغرب رسد این
مخروط بر افق مشرق باشد و چون آفتاب غروب کند این سرخی که بالای زمین بر
افق مغرب نمایان شود آن را شفق خوانند و چون آفتاب بتحت الارض بدایره نصف
النهار رسد راس مخروط فوق الارض بدایره نصف النهار بود و نیم شب باشد
و چون آفتاب نزدیک شود بافق شرقی سفیدی که از طرف مشرق بر افق منبسط

شود آن را صبح صادق خوانند و معلوم نموده‌اند که هرگاه آفتاب هشتده درجه
از افق منحط شود شفق ناپدید گردد و ارتفاع غربی نظیر درجهٔ آفتاب یعنی راس
مخروط هرگاه که هشتده درجه باشد صبح پیدا شود پس هرگاه که نظیر درجهٔ آفتاب
بر مقنطرهٔ هشتده درجهٔ غربی نهند و مری راس الجدی نشان کنند پس بر افق غربی
نهند و مری نشان کنند و میان هر دو نشان بشمرند آنچه باشد بر پانزده قسمت
کنند و اگر چیزی بماند هر درجه را چهار دقیقه گیرند خارج قسمت ساعات باشد از
طلوع صبح تا طلوع آفتاب و اگر نظیر درجهٔ آفتاب بر افق شرقی نهیم و مری
نشان کنیم پس بر مقنطرهٔ هشتده نهیم و مری نشان کنیم و آنچه میان هر دو نشان
باشد بر پانزده قسمت کنیم آنچه بیرون آید ساعات باشد از وقت غروب
آفتاب تا غروب شفق و اگر از کوکبی از ثوابت ارتفاع گرفته باشیم شظیهٔ او را
بر مقنطرهٔ آن ارتفاع نهیم پس نگاه کنیم تا نظیر آفتاب بر کدام مقنطره از
مقنطرات ارتفاع است چند آنچه بود ارتفاع سر مخروط ظل زمین باشد اگر شرقی
بود و اگر کمتر از هشتده درجه بود هنوز شفق فرو نشده باشد و اگر بیشتر بود فرو
شده است و اگر غربی بود و بیشتر از هشتده درجه هنوز صبح برنیامده و اگر کمتر
از هشتده درجه بود صبح برآمده باشد و اگر بر خط وسط السماء بود نیم شب باشد
و بباید دانست که در بعضی صحیفها در تحت الارض قطعی مقوس در جهت مشرق
از حد از جدی تا مدار سرطان کشیده باشند و بر آنجا نوشته طلوع فجر و خطی
دیگر بهمان طریقه در جهت مغرب کشیده باشند و نوشته مغیب شفق پس اگر درجهٔ
آفتاب را بر خط طلوع فجر نهند و مری نشان کنند بعد از آن بر افق مشرق نهند

دو

و مری نشان کنند و میان هر دو نشان را بر پانزده قسمت کنند ساعات میان
طلوع صبح و طلوع آفتاب حاصل آید و اگر درجهٔ آفتاب را بر خط مغیب شفق نهند و بعد
از آن بر افق غربی نهند و در هر دو موضع مری نشان کنند و میان هر دو نشان
بر پانزده قسمت کنند ساعات میان غروب آفتاب و غروب شفق خارج شود

باب ۹ در معرفت ظل از ارتفاع و ارتفاع از ظل که بر ظهر اسطرلاب نقش
کرده باشند بدانکه ظل در اصطلاح اصحاب ریاضی دو قسم است یکی ظل مستوی و دیگر
ظل معکوس اما ظل مستوی سایهٔ مقیاسی است که بر روی زمین هموار نصب کرده
باشند و عمود باشد بر سطح افق و چون آفتاب بر افق باشد این ظل در غایت طول
بود و جهت معرفت اوقات استعمال کنند و سمت قبله از آن دانند اما ظل معکوس سایهٔ
مقیاسی است که عمود باشد بر سطحی که آن سطح عمود باشد بر سطح افق مثل میخی که در دیوار
باشد و این ظل را ظل منکوس نیز گویند از جهت آنکه سر این ظل در تحت است و ظل اول
هم خوانند جهت آنکه در اول روز از اول حدوث اوست و هرگاه که آفتاب بنصف
النهار رسد این ظل در غایت طول است و ظل مستوی یا معدوم است اگر آفتاب
بسمت الراس باشد یا در غایت کوتاهی است اگر آفتاب بسمت الراس نباشد و ظل
مستوی دو قسم است ظل اصابع و ظل اقدام اما ظل اصابع آنست که مقیاس را بدوازده
قسم کنند و هر قسمی را اصبع خوانند و این را ظل اصابع از آنجهت گویند که آدمی غالبا
اندازهٔ چیزها بشبر می‌کند و هر شبری دوازده اصبع است یا از آنجهت که مقدار
مقیاس غالبا یک شبر است اما ظل اقدام آنست که مقیاس را بهفت بخش یا شش
بخش و نیم کرده باشند و این ظل را از آن رو ظل اقدام گویند که هرگاه که آدمی خواهد

خواهد که بداند که سایه هر چیز مثل آن چیز شده غالباً سایهٔ قامت خودشان می‌کنند
و بقدم خود ان را مساحت می‌نماید اگر هفت قدم یا شش قدم و نیم شده است
میداند که سایه هر چیز مثل آن چیز شده از جهت آنکه طول قامت معتدل هفت قدم
اوست یا شش قدم و نیم اما مقیاس ظل معکوس و ظل مستوی هم باین نوع قسمت
کنند و گاهی مقیاس ظل معکوس را بشصت درجه که مقدار نصف قطر است بخش کنند
و ان را ظل اجزا خوانند و شیخ ابوریحان مقیاس همین ظل را یکدرجه که شصت [illegible]
قسمت نموده و در بعضی اسطرلابها در ظل مستوی مقیاس هر دو ظل یعنی ظل اصابع
و ظل اقدام بشصت قسمت کرده‌اند و باید دانست که هرگاه که ارتفاع آفتاب
چهل و پنج درجه شود سایه هر مقیاس بلکه سایه هر چیز که بر زمین عمود باشد مثل
آن چیز است پس در اسطرلاب هرگاه که شظیه ارتفاع بر چهل و پنج درجه رسد
در ربع مقابل ربع ارتفاع اگر ظل اصابع منقوش باشد باید که شظیه دیگر بر دوازده
که مقدار مقیاس است واقع شود و اگر ظل اقدام منقوش باشد باید که شظیه دیگر
بر هفت که مقدار مقیاس است واقع شود و اگر ظل اجزا نقش کرده باشند باید
که شظیه دیگر بر شصت واقع شود و در اکثر اسطرلابها یکی از دو ربع ارتفاع را
تنصیف کنند و از منتصف ربع دو عمود اخراج کنند یکی بر خط علاقه و یکی بر خط مشرق
و مغرب و هر عمودی را گاهی بدوازده بخش کنند و گاه بهفت بخش کنند و گاهی بشصت
قسم و گاهی بشش قسم و نیم و در اقسام را باعداد معین سازند و قسمت بخط را ابتدا
از خط علاقه کنند و دیگر از خط مشرق و مغرب و ان را ظل مستوی خوانند و ان عبارت است
از آنکه ظل مستوی و معکوس با یکدیگر ترکیب کنند و در اسطرلابات نقش کنند جهة ا

ظل مستوی و را میل داده اجز روز امتدادی دارد که وضع اجزاء ان در اسطرلاب عسر است
و ظل معکوس در وسط روز بیان حال است پس ارباب صناعت جهة سهولت هر دو عمود
رسم می‌کنند و عمودی که بر خط علاقه قایم است باجزاء ظل مستوی منقسم می‌سازند
تا اگر ارتفاع شمس از چهل و پنج زیاده بود از ان عمود ظل مستوی پیدا کنند و عمودی
دیگر که بر خط مشرق و مغرب قایمست باجزاء ظل معکوس متجزی می‌گردانند تا اگر ارتفاع
آفتاب از چهل و پنج کمتر بود از ان عمود ظل معکوس حاصل نمایند پس اگر ارتفاع موجود
بیشتر از چهل و پنج درجه باشد درجات ظل که از ظل مستقیم معلوم شده ظل مستوی اصابع
باشد اگر سر عمودی را بدوازده قسمت کنند و ظل مستوی اقدام باشد اگر قسمت هر عمود
بر هفت بود و اگر ارتفاع وقت کمتر از چهل و پنج درجه بود ظل معکوس بود پس اگر
ظل معکوس معلوم باشد و خواهیم که ظل مستوی بدانیم یکصد و چهل و چهار را بر ظل
معکوس معلوم قسمت کنیم نتیجه حاصل شود ظل مستوی بود و بیان این مقدمه آنست
که در علم حساب مبین گشته که هرگاه که سه عدد متناسب که نسبت اول بدوم همچو — سه عدد متناسب
نسبت دوم باشد بسوم و یکی از طرفین مجهول باشد و وسط و طرف دیگر معلوم
طرف مجهول را از ان دو طرف معلوم معلوم توان نمود بآن طریق که وسط را
در نفس خود ضرب کنند و حاصل ضرب را بر طرف معلوم قسمت کنند خارج قسمت
طرف مجهول باشد پس درین صورت ظل معکوس و مقیاس و ظل اصابع سه مقدار
متناسب اند چه نسبت ظل مستوی بمقیاس همچون نسبت مقیاس است بظل معکوس
و تناسب میان این سه مقدار در محل خود مبین شده و از این سه مقدار ظل
معکوس و مقیاس معلوم است و طرفی که ظل مستوی است مجهول است پس اگر

وسط که مقیاس است و مقدار او هفت است یا دوازده در نفس خود ضرب کنیم
صد و چهل و چهار شود یا چهل و نه این حاصل ضرب را بر ظل معکوس معلوم قسمت کنیم
ظل مستوی اصابع باشد یا اقدام مثلا ظل معکوس چهار بود خواستیم که آن را با ظل
مستوی اصابع کنیم مقیاس ظل اصابع که دوازده است در نفس خود ضرب کردیم
صد و چهل و چهار شد آن را بر چهار که ظل معکوس است قسمت کردیم خارج قسمت
سی و شش شد و این ظل اصابع مستویست و اگر ظل معلوم باشد و ارتفاع معلوم
نبود شظیه ارتفاع را بدان ظل نهند و به بینند تا شظیه دیگر بکدام درجه ارتفاع
افتاده است و چون در اکثر اسطرلابها دو عمود ظل سلم را گاهی بدوازده
بخش و گاه بهفت قسم مینمایند پس اگر ظل معلوم مستوی باشد و کمتر از دوازده
بود در ظل اصابع و اقل از هفت باشد در ظل اقدام آن ظل را در عمودی که بر خط
علاقه افتاده طلب کنند و شظیه ارتفاع بر آن ظل نهند که شظیه دیگر بر ارتفاع
مطلوب افتد و اگر ظل مستوی بیشتر از دوازده باشد یا هفت که از آن بیش
نقش نمی کنند طریق او آنست که آن را با ظل معکوس کنند یعنی چنانکه گفتیم صد
و چهل و چهار در ظل اصابع یا چهل و نه در ظل اقدام بر آن قسمت کنند تا ظل
معکوس حاصل آید اصابع یا اقدام پس خارج قسمت را در عمودی که بر خط مشرق
و مغرب افتاده که آن ظل معکوس می باشد طلب کنند و چنان کنند که یکی از دو نهایت
عرضی عضاده که شظیه ارتفاع بر سمت آن باشد بر خط خارج قسمت واقع شود
پس شظیه اقرب بر ارتفاع مطلوب افتد و این در اسطرلابیست که ظل سلم بر دو سطح
یکی از دو ربع ارتفاع رسم کرده باشند اما اگر در ربع مقابل نقش کرده

باشند

باشند که شظیه بر عدد خارج قسمت نهند شظیه دیگر بر ارتفاع مطلوب افتد
و اگر ظل معلوم معکوس بود و کمتر از دوازده در ظل اصابع یا از هفت در ظل
اقدام آن را در عمودی که بر خط مشرق و مغرب افتاده طلب کنند و چنان
کنند که یکی از دو نهایت عرضی عضاده که شظیه ارتفاع بر سمت آن باشد بر ظل
معلوم واقع شود پس شظیه اقرب بر ارتفاع مطلوب افتد و اگر ظل معکوس بیشتر
از دوازده باشد در ظل اصابع و از هفت در ظل اقدام آن را مستوی باید کرد
یعنی ۱۴۴ در اصابع یا ۴۹ اقدام بر وی قسمت باید کرد تا ظل
مستوی اصابع یا اقدام خارج شود آن را در عمودی که بر خط علاقه افتاده
باشد که آن ظل مستوی باشد طلب باید کرد و بطریقی که مذکور شد ارتفاع
معلوم باید کرد سطر ۱۰ در معرفت طالع تحویل سال عالم و طالع
تحویل مولود بدانکه طالع تحویل عبارتست از جزوی از فلک البروج که در
که آفتاب بجزو اصلی رسد بر افق مشرق باشد پس طالع تحویل مولود جزویست
از فلک البروج که در هنگامی که شمس بدان درجه رسد که در وقت ولادت آن
مولود در آن درجه بوده باشد بر افق مشرق باشد و طالع تحویل سال عالم
جزویست از منطقه البروج که در آن وقت که آفتاب از حوت نقل بحمل کرده
باشد بر افق مشرق باشد دیگر بباید دانست که اگر وقتی معین مثل نیم روز
آفتاب در درجه معین باشد و بعد از آن که بحرکه خاصه خود یکبار دیگر هم
بدان درجه رسد همان نیم روز نخواهد بود بلکه از نیم روز بقدر هشتاد
و هفت درجه سی و سه دقیقه مطلعی گذشته خواهد بود که برقم فزلج:

است وان را فضل الدور خوانند وآن قریب به پنج ساعت وچهل وهشت
دقیقه است وچرا گفتیم که در سمان نیم روز مهمان درجه می رسد جهت آنکه
مدة یکدوره شمس سیصد وشصت وپنج روز بی زیاده ونقصان نیست بلکه
سیصد وشصت وپنج روز وقریب بربع شبانروزی است پس اگر طالع تحویل
سال عالم معلوم باشد وخواهند که طالع تحویل سال اینده معلوم کنند درجه طالع
سال عالم برافق مشرق نهند وبنگرند تا مری برکدام جزو افتاده است پس بر توالی
اجزا اجزه هشتاد وهفت جز بشمرند ومری با انجا آورند ونگاه کنند تا بر افق
شرقی کدام برج ودرجه افتاده بود طالع سال اینده باشد مثال طالع سال
برج سرطان بود هفت درجه خواستیم که بدانیم که طالع سال مستقبل کدام
درجه خواهد بود هفت درجه سرطان را بر افق شرقی نهادیم در عرض
واز انجا که مری راس الجدی واقع بود هشتاد وهفت درجه ونیم بر توالی
اجزا اجزه بشمردیم انجا که منتهی شد مری راس الجدی با انجا آوردیم نظر کردیم
بر افق مشرق هشت درجه سنبله بود واین طالع سال آینده است واگر
خواهند که طالع تحویل سال گذشته بدانند طالع معلوم را بر افق مشرق باید نهاد
وبمقدار فضل الدور بر خلاف توالی اجزا اجزه مری راس الجدی را حرکت
باید داد انجا که منتهی شود به بینند تا بر افق مشرق کدام درجه است از کدام
برج ان برج ودرجه طالع سال مطلوب باشد واگر طالع تحویل دو سال خواهند
ضعف فضل الدور واگر طالع تحویل سه سال خواهند سه مثل فضل الدور وبرین
قیاس بر توالی اجزا اجزه یا بر خلاف توالی مری را حرکت دهند وطالع به سال

گذشته

گذشته یا سال آینده معلوم کنند واگر درجات چند فضل الدور از یکدور که سیصد
وشصت درجه است بگذرد دور را ازان نقصان کنند وباقی بطریق مذکور عمل
نمایند ودر ظهر بعضی اسطرلاب جدول فضل الدور از یکسال تا هزار سال بطریق
تضاعیف رسم کرده اند ومقصود ازین جدول این عمل است وبعد ازان که طالع
تحویل که بر افق مشرق هست معلوم باشد نگاه کنند تا موضع آفتاب فوق الارض است
یا تحت الارض اگر فوق الارض بود وقت تحویل بروز باشد واگر تحت الارض
باشد تحویل شب باشد پس اگر خواهند که بدانند که بچند ساعت روز یا چند ساعت شب
تحویل می شود اگر تحویل بروز باشد طالع سال مطلوب بر افق شرقی نهاده مری
نشان کنند بعد ازان موضع آفتاب که در طالع التحویل عالم صفر حمل است بر افق
شرقی نهند ومری نشان کنند [struck through] ومیان آن دو نشان بر خلاف توالی
بشمرند انجه باشد بر پانزده قسمت کنند خارج قسمت ساعات تحویل باشد گذشته
از روز واگر تحویل شب باشد چون طالع سال بر افق باشد مری نشان کنند درجه
آفتاب را بر افق غربی نهند ومری نشان کنند ومیان آن دو نشان بر خلاف
توالی بشمرند وبر پانزده قسمت کنند خارج قسمت ساعات تحویل باشد گذشته
از شب وطالع تحویل مولود بهمین دستور استخراج باید کرد ودر استخراج
ساعات تحویل موضع شمس در وقت ولادت بر افق شرقی یا بر افق غربی
باید نهاد اما اگر طالع سالهای گذشته معلوم نباشد وخواهند که طالع
تحویل سال عالم یا طالع تحویل مولود در سالهای آینده معلوم کنند طریق آنست
که در تقویم دو روز طلب کنند یکروز که آفتاب هنوز بدرجه حمل یا بدرجه اصلی

بعد ازان

که در وقت ولادت مولود آنجا بوده نرسیده باشد و در روز دیگر از موضع
مطلوب گذشته باشد پس دوری شمس در نصف النهار روزی که بموضع مطلوب
اقرب باشد فرا گیرند و بدانند که چند دقیقه است الی آنگاه دارند آنگاه درجه
آفتاب در نصف النهار مطلوب بر خط وسط السماء نهند و در صحیفه عرض بلد مطلوب
بر جای ای نشان کنند اگر دران روز که دوری آفتاب از اول حمل یا درجه
مطلوب فرا گرفته اند آفتاب بدان موضع نرسیده باشد بهر یک دقیقه بعد آفتاب
از موضع مطلوب شش درجه از اجزاء معدل النهار از موضع مری بتوالی بشمارند
انجا که منتهی شود علامتی کنند و مری را بدان موضع برند و نظر کنند هر جزو که بر افق
مشرق بود طالع تحویل سال عالم یا طالع تحویل مولود بود و اگر آفتاب از موضع مذکور
گذشته باشد بهر یک دقیقه بعد شش درجه از اجزاء معدل النهار بر خلاف
توالی بشمرند انجا که حساب منتهی شود مری بدان موضع برند و هر جزو که
بر افق مشرق افتد درجه طالع سال بود

باب یازدهم در معرفت
عرض بلد یعنی دوری شهر از معدل النهار و خط استوا و آن اقصر قوسیست
از دایره نصف النهار میان سمت الراس موضعی از زمین و معدل النهار
و آن مساوی ارتفاع قطب معدل النهار است در همان موضع پس اگر
خواهند که عرض موضعی بدانند در روزی که خواهند غایت ارتفاع شمس
معلوم کنند چنانکه بهر لحظه ارتفاع میگیرند تا بغایتی رسد که دیگر زیاده نشود
و بعد از ان روی در شاقص نهند پس تقویم آفتاب دران روز معلوم
کنند یعنی درجه که آفتاب بوقت نصف النهار دران درجه باشد و میلش

چنانکه

چنانکه سابقا بیان کرده شد بگیرند اگر آفتاب میان اول حمل و میزان بود یعنی جهت
میلش شمالی بود و از سمت الراس جنوبی بود میل آفتاب از غایت ارتفاع او
دران روز نقصان کنند و اگر میل شمالی بود و از سمت الراس در طرف شمال بود
میل آفتاب را بر غایت ارتفاع او افزایند و از تسعین نقصان کنند تا تمام
عرض باقی ماند و اگر درجه آفتاب در نیمه دیگر بود یعنی در میان میزان و حمل باشد
لا محاله میلش جنوبی بود و او در بلاد شمالی لابد بر جنوب سمت الراس واقع شود
میل آفتاب را بر غایت ارتفاع او افزایند آنچه حاصل آید تمام عرض آن بلد بود
پس تمام عرض را از نود نقصان کنند آنچه باقی ماند عرض آن بلد بود و اگر آفتاب
در اول حمل و میزان بود یعنی عدیم المیل باشد غایت ارتفاع او بعینه مساوی
تمام عرض بلد باشد پس آنرا از نود نقصان کنند که باقی عرض آن بلد بود مثاله
در موضعی رسیدیم عرض الموضع مجهول بود خواستیم که معلوم کنیم آفتاب در اول
جدی یافتیم و غایت ارتفاع در نصف النهار آن بلد دران روز چهل درجه
بود پس میل اول جدی گرفتیم بیست و سه درجه و نیم بود بر چهل که غایت ارتفاع
آن روز است افزودیم شصت و سه درجه و نیم آمد این تمام عرض بلد بود او را
از نود نقصان کردیم بیست و شش و نیم ماند و این عرض آن بلد بود و اگر بشب
عرض موضعی خواهند که معلوم کنند غایت ارتفاع کوکبی از کواکب ثابته
که در اسطرلاب مرسوم است معلوم کنند و بعدش از معدل النهار در صفحه
که باز گیرند که چند درجه است پس اگر شظیه کوکب در بیرون مدار راس الحمل
والمیزان دور کنند بعدش از معدل النهار جنوبی بود بعدش بر غایت

ارتفاع افزایند و مجموع ان از قف نقصان کنند تا تمام عرض باقی ماند
وبعد از ان حاصل یا باقی از نود نقصان کنند انچه بماند عرض ان بلد بود و مثاله
در موضعی رسیدیم و در شب عرض آن موضع خواستیم که بدانیم غایت ارتفاع
راس الجوزا گرفتیم تا هفتاد و پنج درجه رسید و بعد از ان روی در نقصان
نهاد پس معلوم کردیم که غایت ارتفاع او در ان موضع همین مقدارست و بعد
از معدل النهار گرفتیم سیزده درجه شمالی بود پس او را از غایت ارتفاع
نقصان کردیم شصت درجه ماند و این تمام عرض این موضع است پس تمام
عرض را از نود نقصان کردیم سی ماند این عرض موضع مذکورست و اگر کوکبی را
از کواکب ابدی الظهور مثل فرقدان و جدی در بلاد شمالی ارتفاع میگیرند
تا بلندترین ارتفاعات او از سطح افق و فروترین ارتفاعات او از سطح
افق معلوم کنند و ان ارتفاع کمتر از ارتفاع بیشتر نقصان کنند انچه بماند
بدو نیم کنند یکنیمه ازان دو نیم را بر ارتفاع اول او افزایند یا از ارتفاع بیشتر
نقصان کنند تا حاصل یا باقی عرض بلد مطلوب بود مثاله در موضعی شمالی
بلندترین ارتفاع فاید دیدیم هشتاد و دو درجه بود و پست ترین ارتفاعش
دو درجه دو از هشتاد نقصان کردیم شصت و هشت ماند شصت و هشت را
بدو نیمه کردیم سی و چهار شد سی و چهار را بر دو
افزودیم سی و شش شد از هفتاد نقصان کردیم
سی و چهار ماند و این عرض ان بلد باشد و از جهت
بیان این عمل قوس اب را نصف ظاهر

دایره



دایره نصف النهار فرض کنیم چنانکه ا نقطه شمالی باشد و ب نقطه
جنوب و ج سمت الراس و د قطب شمالی ظاهر و ه نقطه تقاطع
معدل النهار با دایره نصف النهار پس جه عرض بلد باشد و اد
مساوی او باشد و در معظم معموره چون آفتاب میان اول حمل و میزان بود
یعنی میلش شمالی بود غایت ارتفاع او از دایره نصف النهار قوس
بز تعیین کنیم پس ز محل تقاطع منطقة البروج باشد با نصف النهار
و چون در نصف دیگر باشد یعنی میلش جنوبی بود غایت ارتفاع آفتاب از دایره
نصف النهار قوس بط فرض کنیم پس محل تقاطع منطقة البروج با نصف
النهار نقطه ط باشد و چون دایره نصف النهار دایره ایست از دوایر میل
زه میل آفتاب بود طرف شمال و طه هم میل آفتاب بود در طرف
جنوب پس اگر آفتاب در نصف شمالی باشد زه که میل آفتاب است از بز
که غایت ارتفاع است نقصان کنیم و اگر آفتاب در نصف جنوبی بود ه ط

که هم میل اوست بر غایت ارتفاع که ب ط است اقرا یم قوس ب ه حاصل آید
و آنرا از قوس ب ح که از افق تا سمت الراس است یعنی ربع دور نقصان
کنیم قوس ه ح که عرض بلدست باقی ماند و در هر کوکب که ذو عرض باشد
و بیرون مدار راس الحمل دور کند یعنی بعد او از معدل النهار جنوبی بود یا شمالی
بود ولیکن مرور او بنصف النهار از سمت الراس در جهت جنوب باشد بآن طریق
که در آفتاب گفتیم عمل کنند لیکن بجای میل بعد کوکب از معدل النهار بکار دارند از
جهت مرور کوکب را گو از سمت الراس در جهت جنوبست یا جهت شمال چنان معلوم
کنند که اگر غایت ارتفاع آن کوکب کمتر از ربع باشد برای العین ببینند که از
سمت الراس در جهت جنوبست یا در جهت شمال و چون غایت ارتفاع کوکب ربع
دور بود کوکب بر سمت الراس یعنی نقطه ح باشد و بعد او از معدل النهار
بقدر ح ه باشد که عرض بلد است و در هر کوکب که در اندرون مدار
راس الحمل دور کند یعنی بعد او از معدل شمالی بود و مرور او بر نصف النهار
از سمت الراس هم در جهت شمال بود مثلا بر نقطه ل مرور کند غایت ارتفاع
او از ربع دور نقصان کنند تا ل ح باند و این را از بعد او از معدل
النهار که قوس ل ه است کم باید کرد تا قوس ح ه که عرض بلدست
باقی ماند یا تمام بعدش از معدل النهار که قوس د ل است از غایت ارتفاع
که قوس ا ل است نقصان کنند تا قوس ا د که عرض بلد است باند و اگر
ارتفاع از کوکب ابدی الظهور گرفته باشند مثل کوکبی که بر مدار ی ک دور کند
پس ظاهرست که او را دو ارتفاع باشد در دایره نصف النهار یکی ارتفاع اعلی

که قوس

که قوس ا ی است و یکی ارتفاع اسفل که قوس ا ک است پس ارتفاع او را
لحظة فلحظة نگاه باید داشت تا بغایت نقصان رسد و بعد از آن صعود کند
و آنرا ارتفاع اسفل خوانند پس ارتفاع اعلی معلوم باید کرد و ارتفاع اسفل از ارتفاع
اعلی نقصان کرد تا قوس ک ی باند و چون این قوس را تنصیف کنند و بر قوس
ا ک افزایند یا از قوس ا ی نقصان کنند قوس ا [illegible] ارتفاع قطب باند و آن
مساوی عرض بلد باشد اما معرفت طول بلد که آن دوری بلدست از جزایر خالدات
و در اصطلاح اهل هیئت قوسیست از معدل النهار میان تقاطع او با نصف النهار
جزایر خالدات فوق الارض و میان تقاطع او با نصف النهار بلد فوق الافق
ابتدا از جزایر خالدات کرده بر توالی بروج و طریق استخراج او از سطرلاب
آنست که خسوفی قمری از زیج استخراج کنند بطول نود درجه و ساعات بدو
خسوف یا تمام خسوف یا تمام انجلا گذشته از اول شب معلوم کنند و چون فی
یکی ازین حالات رسد در آن حال ارتفاع کوکبی از ثابته بگیریم و آن ارتفاع
ساعات ماضیه از آن شب بزیج یا بصفیحه عرض بلد مطلوب الطول معلوم کنیم در یکی
از آن حالات پس نگاه کنیم اگر ساعات مرصوده بیشتر از ساعات محسوبه بود بلده مذکوره
شرقی باشد از طول نود و اگر ساعات مرصوده کمتر بود غربی باشد زیرا که در
بلده شرقی آفتاب زودتر غروب می کند از بلده غربی پس تفاوت میان
ساعات محسوبه و ساعات مرصوده بگیریم و ساعات در پانزده درجه ضرب
کنیم و دقایق ساعات را در پانزده دقیقه و هر شصت دقیقه یک درجه گیریم
و مجموع را فضل ما بین الطولین خوانیم چه این قوسی است از معدل النهار که در

میان نصف النهار طول بود و طول آن شهر واقع است پس نگاه کنیم اگر بلد شرقی
باشد فضل ما بین الطولین را بر نود افزاییم و اگر غربی بود از نود بکاهیم الخ
حاصل آید یا باقی ماند طول آن بلد بود **سطر ۱۲** در شناختن طالع وقت از
اسطرلاب در شهری که او را صفیحه معین نباشد از صفیحه عرض شهری دیگر اگر عرض
بلد را صفیحه نبود و خواهیم که دران بلد از ارتفاع آفتاب یا کوکب طالع معلوم کنیم
صفیحه که بدان عرض نزدیکتر بود بگیریم و دران صفیحه ذر طالع از ارتفاع
آفتاب یا کوکبی معلوم کنیم پس آن درجه طالع را بر خط نصف النهار نهیم و میل
آن معلوم کنیم پس تفاوت میان عرض صفیحه معمول به و عرض بلد مطلوب بگیریم
و آن درجات میل را در تفاوت مذکور ضرب کنیم و حاصل را بر میل کلی که کج ل
است قسمت کنیم خارج قسمت تعدیل بود پس همان درجه طالع که یافته بودیم در آن
صفیحه معمول به بر افق شرقی نهیم و نگاه کنیم تا مری راس الجدی بر کدام جزو
افتاده آنجا که باشد نشان کنیم پس نگاه کنیم تا عرض صفیحه معمول بیشتر است
از عرض شهری که ما در آنیم یا کمتر است و میل درجه طالع شمالیست یا جنوبی پس چهار
صورت حاصل شود اول آنکه عرض صفیحه معمول به بیشتر از عرض بلد بود و میل طالع
شمالی بود دوم آنکه عرض صفیحه معمول به کمتر بود از عرض بلد و میل طالع شمالی
باشد سیوم آنکه عرض صفیحه معمول به بیشتر باشد و میل طالع جنوبی بود چهارم آنکه
عرض صفیحه معمول به کمتر بود و میل طالع جنوبی باشد و هر صورتی حکمی دارد چنانکه
اگر عرض صفیحه بیشتر از عرض شهری بود که ما در اوییم و میل درجه طالع شمالی بود
عنکبوت را بر توالی بروج بگردانیم تا طالع مری راس الجدی از موضع خویش بقدر

تعدیل بگردد و اگر عرض صفیحه بیشتر از عرض شهر مطلوب بود و میل درجه طالع جنوبی بود
مری راس الجدی بر خلاف توالی بروج بگردانیم تا مری راس الجدی بقدر تعدیل
از موضع اول بگردد و اگر عرض صفیحه کمتر از عرض بلد بود و میل طالع شمالی بود عنکبوت
را بر خلاف توالی بگردانیم تا مری راس الجدی بقدر تعدیل بگردد و اگر عرض صفیحه
کمتر بود و میل طالع جنوبی بود عنکبوت را بر توالی بگردانیم تا مری راس الجدی بقدر
تعدیل از موضع خود زایل شود پس نگاه کنیم در صور او به تا بر افق شرقی
کدام درجه افتاده است درجه طالع آن بود در شهر مطلوب **مثاله در عرض**
لب خواستیم که طالع وقت معلوم کنیم و صفیحه آن عرض در اسطرلاب نبود در
صفایح آن اسطرلاب صفیحه عرض **ل** و **لو** و **لد** و **حب** بود و صفیحه **ل**
اقرب بود پس از این صفیحه طالع وقت معلوم کردیم هشتده درجه قوس یافتیم
خواستیم که درجه طالع در عرض **لب** بدانیم میل **یح** درجه قوس گرفتیم بیست
و سه درجه یافتیم آنرا در تفاوت میان عرض **ل** و **لب** که دو است
ضرب کردیم حاصل که چهل و شش است بر **کج ل** قسمت کردیم خارج قسمت
دو بود تقریبا و این تعدیل باشد چون عرض صفیحه **ل** از عرض بلد کمتر بود
و میل درجه طالع جنوبی هشتده درجه قوس که طالع بود بر افق شرقی نهادیم
و مری راس الجدی از موضع خود بقدر دو درجه بتوالی بروج گردانیدیم
پس در افق نگاه کردیم شانزده درجه قوس افتاده بود و این درجه طالع
بود در عرض **لب** در آن مکان که در عرض **ل** هشتده درجه قوس
طالع بود والله اعلم **سطر ۱۳** در شناختن آنکه قطب ظاهر فلک البروج

در وقتی معین از افق چه مقدار مرتفع است و این ارتفاع مساوی عرض اقلیم
رؤیت است و آن قوسیست میان سمت الراس و منطقة البروج از دایره وسط السماء
رؤیه که بدو قطب منطقة البروج و دو قطب افق میگذرد و پس اگر خواهیم
که در وقتی معین در بلدی بدانیم که قطب ظاهر فلک البروج به مقدار
ارتفاع دارد و دران زمان طالع وقت از صفیحه عرض آن بلد معلوم کنیم و نود
درجه را از آن طالع وقت نقصان کنیم یعنی برج و هم طالع بهمان درجه
و دقیقه که طالع بوده بگیریم و نشانی بر وی کنیم پس درجه طالع بر افق شرقی آن
بلد نهیم و بدرجه عاشر محفوظ نگاه کنیم تا دران وقت برکدام مقنطره
از مقنطرات ارتفاع شرقی یا غربی افتاده آن مقدار از ارتفاع درجه مذکوره
باشد و آن ارتفاع از نود کم کنیم آنچه بماند ارتفاع قطب فلک البروج بود
دران وقت پس اگر درجه عاشر بر مقنطره از مقنطرات شرقی افتاده
بود ارتفاع قطب غربی باشد و اگر بر مقنطره غربی بود ارتفاع او شرقی باشد
مثاله در شیراز در وقتی معین خواستیم که ارتفاع قطب شمالی فلک البروج
بدانیم در صفیحه ل طالع وقت هشتده درجه جوزا یافتیم آنرا بر افق مشرق
نهادیم و درجه هشتده هم حوت را دیدیم که بر مقنطره پنجاه شرقی افتاده
بود پنجاه از نود نقصان کردیم چهل ماند این ارتفاع غربی قطب فلک
البروج بود دران وقت در ان عرض سطر عه ا در شناختن
قوس سمت از ارتفاع و ارتفاع از قوس سمت بدانکه سمت قوسی است از
دایره افق میان دایره اول السموت و تقاطع دایره ارتفاع آن کوکب با افق

و دایره اول السموت چنانچه در رساله هیئه سبق ذکر یافته عظیمه ایست که
بمطلع اعتدال و مغیب اعتدال و بدو قطب افق میگذرد و هر اسطرلاب که
دوایر سموت بران کشیده باشند آن اسطرلاب را مسمت خوانند و دوایر سموت
دایره چند ارتفاع است که بحسب یکیک از مقنطرات ایراد کرده اند و چنانکه
مذکور شد این دوایر در بعضی اسطرلابات بر فوق الارض کشیده باشند و در بعضی
بر قسم تحت الارض و در بعضی بر هر دو قسم رسم کرده باشند پس اگر در
اسطرلاب سمت ارتفاع معین کوکبی یا آفتاب خواهیم که بدانیم اگر خطوط سمت بر
قسم فوق الارض کشیده باشند چون درجه آفتاب یا شظیه کوکب را بر مقنطره
ارتفاعی که سمتش مطلوب بود نهیم و ببینیم تا درجه آفتاب یا شظیه کوکب بر
کدام دایره افتاده است از دوایر سموت سمتش چندان بود از مشرق اعتدال
اگر ارتفاع شرقی بود یا مغرب اعتدال اگر ارتفاع غربی بود و این زمانی بود
که ابتدا از شمار سمت از مطلع و مغیب اعتدال کرده باشند چنانکه بتفصیل
مذکور خواهند شد مثالش در عرض ل آفتاب در دوازده درجه جدی
بود و ارتفاع وقت بیست و چهار درجه شرقی خواستیم که سمت آن
ارتفاع معلوم کنیم یب درجه جدی را بر مقنطره کد شرقی نهادیم
دران حالت بر دایره پنجاه درجه سمت یافتیم و آن سمت شرقی آن
ارتفاع بود و آن در اسطرلابی بود که ابتدا سمت از دایره اول
السموت کنند و آن دایره اسطرلاب دایره بود که بهر دو نقطه تقاطع
افق مشرق و مغرب و مدار راس الحمل گذشته بود زیراکه آن بحسب اصطلاح

چنانکه مذکور شد دایره ایست که بر قطب افق یعنی سمت الراس و سمت القدم
و دو قطب دایره نصف النهار یعنی مطلع و مغیب اعتدال بگذرد و انتهای
اعداد این بخط وسط السماء باشد و در آنجا دو ص مجتمع شوند و این
ترتیب را نظم اول گویند و از این دوایر هرچه در اندرون دایره اول السموت
باشد شمالی بود و هرچه در بیرون بود جنوبی بود پس اگر موضع آفتاب در بروج
شمالی باشد و آن لامحه در داخل مدار راس الحمل و المیزان بود و در
دور کند یا شظیه کوکب در اندرون مدار مذکور بود با اول روز آفتاب را
یا آن کوکب را بر مدار خود حرکتی باید کرد و زمانی از افق مرتفع باید شد تا
بدایره اول السموت رسد و در آخر روز از آن دایره باید گذشت و زمانی
در فوق الارض باید ماند تا بعد از آن بافق رسد پس در اول روز و آخر
روز که آفتاب هنوز بدایره اول السموت نرسیده باشد یا از و در گذشته
بود سمت شمالی یا شرقی باشد اگر ارتفاع غربی بود و بعد از آن که از دایره
اول السموت بگذرد در اول روز تا وصول بنصف النهار سمت شرقی
جنوبی باشد و بعد از آن چون از نصف النهار بگذرد پیش از آنکه بدایره
مذکوره رسد سمت غربی جنوبی بود و اگر موضع آفتاب در بروج جنوبی باشد
یا شظیه کوکب بیرون مدار راس الحمل و المیزان گردد از حین طلوع او تا وصول
بنصف النهار سمت جنوبی شرقی باشد و بعد از آن که از نصف النهار بگذرد
تا حین غروب سمت جنوبی غربی بود مثلا در مثال مذکور چون درجه آفتاب
در بروج جنوبی بود ارتفاع مذکور شرقی بود سمت مذکور شرقی جنوبی بود

نکاه

نکاه بود که در بعضی اسطرلابها ابتدا او شمار سمت از خط وسط السماء کنند
و بدایره اول السموت منتهی سازند تا در محل تقاطع دایره اول السموت
و افق دو علامت ص مجتمع شوند و این ترتیب را نظم ثالث خوانند و یا از
دایره اول السموت تجاوز کنند و رقم شمار از نود بگذرانند و این ترتیب را
نظم ثانی نامند پس در این نظم هر سمت که از نود کمتر بود جنوبی بود و هرچه از نود
بیشتر باشد شمالی بود و در هر دو نظم هر سمت که بعد از وضع درجه آفتاب
یا مری کوکب بر مقنطره ارتفاع مطلوب السمت افتد چون از نود کمتر باشد او را
از نود نقصان کنند تا سمت شرقی یا غربی حاصل شود و در نظم ثانی هر سمت
که از نود بیشتر باشد نود از او نقصان کنند تا سمت باقی ماند
و اگر دوایر سمت بر قسم تحت الارض نقش کرده باشند و از آن دوایر
سمت ارتفاع شمس یا کوکبی خواهند که معلوم کنند درجه آفتاب یا شظیه کوکب
بر مقنطره ارتفاع مطلوب السمت نهند و در آفتاب نظیر درجه او نگاه
کنند تا بر کدام دایره از دوایر سموت افتاده آنچه بود سمت بود در خلاف
الجهة که نظیر درجه آفتاب افتاده است اما در کوکب هر گاه که شظیه آن
کوکب را بر ارتفاع مطلوب السمت نهاده باشند مری راس الجدی نشان کنند
بعد از آن شظیه آن کوکب بر خط وسط السماء نهند و مری نشان کنند و ما بین
هر دو نشان از جهة اقرب بشمارند تا بعد کوکب از خط وسط السماء حاصل شود
بعد از آن شظیه کوکب بر خط وتد الارض نهند و مری راس الجدی نشان
کنند و نگاه کنند اگر ارتفاع کوکب شرقی بوده مری راس الجدی بقدر بعد

مذکور بخلاف توالی اجزا حرکت دهند و اگر غربی بوده بتوالی بگردانند و نگاه کنند
تا شظیه کوکب بر کدام دایره سمت افتاده است آنچه بود سمت ارتفاع آن
کوکب در خلاف آنجهة که شظیه بر ارتفاع افتاده بود و این عددی باشد که اعداد سمت
بر نظم اول موضوع بود اما اگر بر نظم ثانی موضوع بود یا بر نظم ثالث و از نود
کمتر بود از اینجا نکه گفتیم از نود نقصان کنند و در نظم ثانی اگر نود بیشتر
باشد نود از و کم کنند باقی سمت باشد مثاله در عرض ل ارتفاع شمس طالع
چهل و هشت درجه شرقی بود و سمت آن ارتفاع خواستیم که بدانیم در
اسطرلابی که دوایر سموت بر رسم تحت الارض کشیده بودند و اعداد بر نظم
اول موضوع بود شظیه او را بر مقنطره ارتفاع مذکور نهادیم و مری راس الجدی
نشان کردیم و باز بر خط وسط السما نهادیم و مری نشان کردیم و میان
هر دو نشان شمردیم سی و هشت درجه یافتیم و این بعد او بود از نصف النهار تنها
پس باز شظیه او را بر خط وتد الارض نهادیم و مری راس الجدی نشان کردیم
و بمقدار بعد که سی و هشت درجه بود بتوالی اجزا مری را حرکت کردیم
شظیه مسطره بر دایره چهل درجه سمت شرقی شمالی افتاده بود معلوم شد که
سمت آن ارتفاع [illegible] درجه غربی جنوبیست و در اسطرلاب ناقص گاه باشد
که درجه آفتاب یا شظیه کوکب در میان دو دایره از دوایر سموت واقع
شود و درین وضع اگر بنظر و قیاس آن تفاوت را مقداری گیرند شاید و اگر
بطریق حساب خواهند که بدانند تعدیل باید نمود و طریقش آنست که دران
وقت که درجه آفتاب یا شظیه کوکب بر سمتی مجهول افتاده باشد مری راس

الجدی

الجدی نشان کنند و آن علامت مطلقه گویند و بعد از آن درجه شمس یا شظیه کوکب
بر خط پیشتر نهند و مری نشان کنند و این را علامت ثانیه گویند پس نگاه کنند که میان
علامت مطلقه و علامت اولی چند جزء از اجزا جره افتاده است و آن را فرا گیرند
و در تفاوت ما بین الخطین ضرب کنند و حاصل ضرب بر آن مقدار اجزا که ما بین
علامت اولی و ثانیه است قسمت کنند آنچه بیرون آید بر عدد خط اول افزایند آنچه
پیدا شود عدد سمت ارتفاع شمس یا کوکب باشد اما اگر وقتی سمت ارتفاع شمس یا کوکب
و حیاتش معلوم نبود و ارتفاعش معلوم نبود از آن سمت ارتفاع آفتاب یا کوکب
دران حین خواهند که معلوم کنند نگاه کنند اگر دوایر سموت بر رسم فوق الارض
نقش کرده باشند سمت درجه معلوم طلب باید کرد بآن نوع که اگر وضع
سمت بنظم اول بود اعداد آن سمت طلب باید نمود و اگر بنظم ثانی یا ثالث
باشد و کمتر از نود بود و جنوبی باشد عدد تمامی او تا نود طلب باید کرد و درجه
آفتاب و شظیه کوکب را بدان دایره سمت مطلوب باید نهاد و دران
ربع که سمت بود از چهار ربع یعنی ربع شمالی شرقی و آن ربعیست که میان
قطب شمال و نقطه مشرق اعتدال بود و ربع شمالی غربی و آن ربعیست که میان
قطب شمال و نقطه مغرب اعتدال بود و ربع جنوبی شرقی ربعیست که میان
قطب جنوب و نقطه مشرق اعتدال بود و ربع جنوبی غربی و آن ربعی باشد
که میان قطب جنوب و نقطه مغرب اعتدال بود پس نگاه باید کرد تا دران
حال درجه آفتاب یا شظیه کوکب بر کدام مقنطره ارتفاع می افتد آن
ارتفاع دران وقت مثاله سمت غربی جنوبی سی درجه داشتیم در عرض

ل زمانی که شمس در یج جدی بود و اسطرلاب بنظم اول موضوع بود دایره
سمت در جهت مغرب بیرون دایره اول السموات طلب کردیم و یج
درجه جدی بر آن سمت نهادیم دیدیم که درجه آفتاب بر مقنطره هشت درجه
افتاده بود و این ارتفاع آن سمت است و اگر دوایر سموت بر رسم تحت الارض
کشیده باشند و سمت و جهتش معلوم باشد و ارتفاع معلوم نبود و خواهند که
ارتفاع آن سمت معلوم کنند نگاه باید کرد اگر سمت بر نظم اول موضوعست
عدد سمت معلوم و در خلاف جهت معلوم تعیین باید نمود و نظیر درجه آفتاب
یا شظیه کوکب بر آن سمت که تعیین یافته باشد باید نهاد در افق و نگاه کرد
تا درجه آفتاب بر کدام مقنطره افتاده است از عدد آن مقنطره ارتفاع آفتاب
معلوم شود و در کواکب چون شظیه کوکب بر دایره سمت معین نهند مری
راس الجدی نشان کنند و باز همان شظیه بر خط وتد الارض نهند و مری
نشان کنند و ما بین هر دو نشان از جهت اقرب بشمرند آنچه حاصل آید بعد کوکب
باشد از نصف النهار پس شظیه مذکوره بر خط وسط السماء نهند و مری
راس الجدی بمقدار بعد مذکور بخلاف توالی حرکت دهند اگر سمت شرقی باشد
و بتوالی اگر سمت غربی بود پس نگاه کنند که شظیه کوکب بر کدام مقنطره
افتاده است آنچه باشد ارتفاع آن سمت مطلوب بود و بدانکه نظیر ربع
شمالی شرقی ربع جنوبی غربی بود و نظیر ربع جنوبی شرقی ربع شمالی غربی بود
و نظیر ربع شمالی غربی و ربع جنوبی غربی از اینجا معلوم توان کرد مثاله
آفتاب در یج جدی بود در عرض ل چهل درجه سمت جنوبی غربی معلوم بود

وارتفاع

وارتفاع آن معلوم نبود در اسطرلاب موضوع بنظم اول از ربع شمالی شرقی سمت
چهل درجه معلوم کردیم و یح درجه سرطان را بدان نهادیم و نگاه
کردیم در فوق الارض یح درجه جدی بر مقنطره ک غربی افتاده
و این ارتفاع آفتاب است بسمت مذکور و در اسطرلاب سعت مشرق
که آن قوسیست از دایره افق میان مطلع اعتدال و تقاطع مدار یومی کوکب
با افق از جهت اقرب معلوم توان کرد بر وجهی که چون سعت مشرق آفتاب خواهند
که معلوم کنند درجه آفتاب بر افق شرقی نهند و نگاه کنند تا میان موضع او
و مدار راس الحمل والمیزان از دوایر سموت چند جزو افتاده آنچه بود سعت
مشرق بود و اگر سعت مشرق کوکب خواهند که معلوم کنند شظیه کوکب بر افق
مشرق باید نهاد پس اگر درجه آفتاب یا کوکب در اندرون مدار راس الحمل
والمیزان گذرد سعت شمالی بود و اگر در بیرون گذرد سعت جنوبی بود و سعت
مغرب که آن قوسیست از دایره افق میان مغرب اعتدال و تقاطع مدار
یومی کوکب با افق از جهت اقرب مساوی سعت مشرقست مثاله در عرض ل
سعت مشرق یح درجه خواستیم که بدانیم درجه مذکوره بر افق شرقی
نهادیم و نگاه کردیم میان درجه مذکوره و مدار راس الحمل یه درجه از
دایره سمت افتاده بود و این سعت مشرق درجه مذکورست مسئله
در معرفت سمت قبله بلاد از اسطرلاب بدانکه سمت قبله نقطه تقاطع است
میان افق بلد و سمتیه که بسمت الراس مکه گذرد و معرفت آن موقوفست بر
استخراج خط نصف النهار و انحراف مکه و جهت انحراف در بلده مفروضه

وانحراف مکه موسیت از دایره افق میان یکی از دو نقطه شمال و جنوب و نقطه
سمت از جانب قرب وطریق دانستن این قوس آنست که زیاده کنند عرض مکه
کا مم است بر تمام عرض بلد مراد و مقنطره که موافق مجموع ان بود در عرض
بلد مراد بطلبند و بر خط وسط السماء علامتی کنند و عنکبوت را راست و چپ
حرکة دهند و منطقة البروج بر نصف النهار بگذرانند تا درجه از منطقة
البروج بر ان نشان افتد پس ان درجه را نشان کنند و دو انقال مری را
الجاری را هم نشان کنند و تفاوت میان طول مکه عز وطول بلد مراد
فرا گیرند و بقدر ما بین الطولین عنکبوت را بتوالی اجزا حرکة دهند اگر طول
مکه زاوه الفه شرقا کمتر از طول بلد مراد باشد وبخلاف توالی اگر بیشتر بود
بعد از ان نگاه کنند که آن درجه که نشان کرده اند بر کدام دایره از دوایر
سموت افتاده است انچه باشد بعد دآن انحراف قبله بود از مشرق یا مغرب
اعتدال در ان بلد مراد و چون ان را از نود نقصان کنند انحراف آن از
خط نصف النهار بلد مراد و چون ان را از نود نقصان کنند انحراف ان از
خط نصف النهار بلد مراد باند واین در صورتیست که نظم اول بر قسم فوق
الارض کشیده باشند اما اگر نظم اول بر قسم تحت الارض مرسوم بود تطهیر
درجه که علامت داشت نگاه باید کرد که بر کدام دایره سمت افتاده است
آنچه بود از نود نقصان کنند تا سمت از نصف النهار حاصل شود و اگر تمام
سمت نظم ثانی یا ثالث موضوع باشند و در قسم فوق الارض مرسوم بود
اگر جنوبی بود انچه حاصل شود بعینه سمت بود از نصف النهار بلده مراد و اگر

شمالی بود در نظم ثانی تمامی آن تا قف کم کنند و در نظم ثالث انچه باشد فرا
گیرند که سمت بود از نصف النهار و اگر سمت بر قسم تحت الارض کشیده
باشند و نظم ثانی موضوع بود نگاه کنند اگر از نود کمتر بود انچه باشد بعینه
سمت باشد از نصف النهار و اگر بیشتر باشد تمامی ان تا قف فرا گیرند تا سمت
از نصف النهار بلده مفروضه اما معرفت جهت سمت چنان بود که نگاه کنند
اگر طول مکه از طول بلد مطلوب کمتر باشد مکه غربی باشد از ان شهر مثل مدینه شیراز
که طولش فج است و اگر بیشتر باشد شرقی بود از ان بلد مثل حبشه که طولش
س است و اگر برابر بود مکه ان بلد بر یک خط از خطوط نصف النهار واقع
شود مثل صنعا که طولش مساوی طول مکه است و اگر عرض مکه از عرض بلد بیشتر بود
مکه شمالی باشد مثل حبشه که عرض او طل است و اگر عرض مکه کمتر بود مکه جنوبی
بود مثل مدینه شیراز که عرضش کط لو است و اگر عرض مکه و عرض بلد برابر
باشند ان بلده با مکه بر یک مدار از مدارات یومی واقع شود مثل طایف که
عرضش مساوی عرض مکه است اما استخراج خط نصف النهار و جه مشهور
در ان آنست که روی زمین را مسطح و هموار سازیم بر وجهی که اگر آب در ان
ریزیم از همه اطراف روان گردد بعد از ان دایره در ان زمین رسم کنیم به بعد
که خواهیم و بمرکز ان دایره مقیاسی معتدل بر هیئة مخروط قایم گردانیم چنانچه
بر زمین عمود باشد و پیش از زوال که هنوز ظل مقیاس بمحیط دایره نرسیده
باشد مترصد باشیم که سایه مقیاس در حالت دخول در دایره بچه محل از دایره
می افتد آنجا نشان کنیم و دیگر بعد از زوال هم نگاه کنیم که سایه مقیاس در حین

خروج از دایره بجه موضع واقع می شود آنجا نیز نشانی کنیم و میان هر دو نشان
بخطی مستقیم وصل کنیم و الخط را تنصیف کنیم و نشان بر دو کنیم و مسطره بران نشان
و مرکز دایره نهیم و خطی مستقیم اخراج کنیم که در دو طرف بمحیط دایره رسد ان خط
نصف النهار باشد دران بلد و اگر مجال انتظار قبل وصول راس ظل بدایره مذکوره
نداشته باشیم در زمانی معین پیش از زوال ارتفاع افتاب بگیریم و محل
وقوع ظل بر دایره نشان کنیم و بعد از زوال هرگاه که ارتفاع بهمان مقدار
رسد محل وقوع ظل نشان کنیم و باقی عمل بدان دستور است که مذکور شد و اگر
از اسطرلاب سمت خواهیم که خط نصف النهار پیدا کنیم ارتفاع افتاب بگیریم
در هر وقت که خواهیم و سمت ان ارتفاع پیدا کنیم بعد از ان شظیه عضاده
بر ظهر اسطرلاب بر مثل ان سمت نهیم در جانب مشرق اگر سمت در ربع شرقی
جنوبی یا غربی شمالی باشد و در جانب غرب اگر سمت در ربع شرقی شمالی
یا غربی جنوبی بود پس روی اسطرلاب بر زمین هموار نهند بنوعی که بهیچ جانب
مایل نباشد و از اسطرلاب از یمین یسار و عکس بگردانیم تا سایه هدفه بر عضاده
افتد و از سطح عضاده منحرف نشود و شعاع شمس از ثقبه ارتفاع بر خطی
که منصف عضاده است واقع شود دران وقت خط علاقه خط نصف
النهار باشد پس باستقامت خط نصف النهار در زمین خطی بکشیم که ان
خط نصف النهار باشد اما تعیین قبله چنان بود که هرگاه که انحراف سمت
وجهتش از خط نصف النهار آن بلد معلوم کرده باشند ~~و خط نصف~~
~~ان بلد معلوم کرده باشند~~ و خط نصف النهار آن بلد معلوم کرده روی اسطرلاب

ازمین

بر زمین هموار نهند و چنان کنند که خط علاقه بر خط نصف النهار آن بلد منطبق شود
و عضاده را بقدر انحراف سمت از خط نصف النهار بگردانند انگاه که رسد جهة
قبله بود و اگر دران ربع سمت اجزاء ارتفاع نبود از نظیران ربع سمت مقدار
انحراف بطلبند و شظیه بانجا نهند شظیه دیگر متوجه قبله باشد و اگر از ارتفاع
افتاب و سایه اشخاص در اسطرلاب سمت خواهند که قبله معلوم کنند در هر روز
که خواهند درجه افتاب معلوم نمایند و نگاه کنند اگر در صفیحه معموله بعرض بلد سمت
در قسم فوق الارض کشیده باشند و انحراف بلد شرقی جنوبی یا غربی شمالی
باشد تمامی ان انحراف تا نود بگیرند و دایره سمت بقدر آن از مطلع اعتدال
پیدا کنند و نشانی برو کنند و ارتفاع شرقی یا غربی ان سمت به بینند که چه
مقدار است ان قدر که باشد منتظر باشند تا ارتفاع افتاب شرقی یا غربی بان
مقدار رسد مقیاسی در زمین نصب کنند که دران وقت سایه مقیاس متوجه
قبله باشد و اگر انحراف غربی جنوبی باشد یا شرقی شمالی بعد از تمامی آن انحراف
سمت از مغرب اعتدال طلب نمایند و همان عمل کنند که گفته شد و هر زمان که
ارتفاع شرقی یا غربی آفتاب بان مقدار رسد مقیاسی نصب کنند و قبله تعیین
کنند و اگر دران صفیحه سمت بر قسم تحت الارض مرسوم باشد و انحراف بلد شرقی
شمالی یا غربی جنوبی بود تمام ان انحراف بگیرند بر دایره سموتی که مطابق آن بود
از جهة مطلع اعتدال نشان کنند و از ان سمت ارتفاع معلوم کنند چنانکه گذشت
و باقی عمل بدستور معهود کنند تا قبله معین شود و اگر انحراف بلد غربی شمالی
یا غربی جنوبی باشد همان تمامی بگیرند و از مغرب اعتدال ورا طلب نمایند و ارتفاع

ان سمت پیدا کنند و جهت قبله معین سازند **سطر شانزدهم** در معرفت تقویم آفتاب
از اسطرلاب اگر در شهری باشیم که عرضش معلوم باشد و خواهیم که از اسطرلاب در ان
موضع درجه تقویم آفتاب معلوم کنیم که کدام درجه است از کدام برج از جهت این
عمل تعیین نصف فلک و ربع فلک از ان نصف باید نمود و میل درجه آفتاب باید
دانست اما از جهت تعیین نصف فلک معلوم باید کرد که غایت ارتفاع آفتاب
در نصف النهار روز بروز در تزایدست یا در تناقص اگر غایت ارتفاع
شمس روز بروز در تزاید باشد از ان معلوم شود که درجه مطلوبه در ان نصف
از منطقة البروج که میان اول جدی و آخر جوزا است و در شش برج دیگر
که از اول سرطان تا آخر قوس است نیست زیرا که هر زمان که آفتاب در برج
جدی و دلو و حوت و حمل و ثور و جوزا باشد هر روزی در مداری بود که
بسمت الراس نزدیکتر بود از مداری که از ان نقل کرده و اگر غایت ارتفاع
روز بروز در تناقص بود از ان معلوم شود که درجه آفتاب در میان درجات
نصف دیگر بود یعنی از اول سرطان تا آخر قوس چه هرگاه که آفتاب درین بروج بود
بتوالی هر روز در مداری بود که دورتر بود از سمت الراس از مدار سابق پس
هرگاه که نیمه از فلک البروج معین شد و نیمه دیگر طرح شد و در هر نیمه نصفی
شمالی اند و نصفی جنوبی چنانکه نصف اول مرکب است از جدی و دلو و حوت
و این ربع شتوی جنوبی است و مرکب است از حمل و ثور و جوزا و این ربع ربیعی
شمالی است و نصف دوم مرکب است از سرطان و اسد و سنبله و این ربع صیفی
شمالیست و مرکبست از میزان و عقرب و قوس و این ربع خریفی جنوبیست و منقرا

که در

بدل
میزان

در اول حمل و میزان که دو نقطه عدیم المیل اند و بر وسط حقیقی دو نصف ربع گو
واقعند غایت ارتفاع آفتاب بقدر تمام عرض بلدی باشد و در بروج شمالیا غایت
ارتفاع بیشتر از تمام عرض بلد بود و در بروج جنوبی کمتر پس بعد از تعیین نصف
از جهت تعیین ربع نگاه باید کرد که در ان روز که خواهند که تقویم شمس بدانند
غایت ارتفاع چند درجه است بدان طریق که ارتفاع آفتاب در هر لحظه میگیرند
تا بغایتی رسد که از ان زیاده نشود بعد از ان روی در نقصان نهد و چون غایت ارتفاع
در ان روز معلوم گشته باشد نگاه باید کرد اگر غایت ارتفاع آفتاب از تمام
عرض ان بلد زیاده بود درجه آفتاب در ربع شمالیا بود از ان دو ربع که در
نصف مقرر معلوم شده باشد و اگر غایت ارتفاع کمتر از عرض بلد بود درجه
آفتاب در ربع جنوبی بود از ان دو ربع که در نصف معین شده مثلا چون نگاه
کنند و ارتفاع آفتاب روز بروز در تزاید و با این تزاید غایت ارتفاع
شمس از تمام عرض بلد بیشتر بود درجه آفتاب در ربع ربیعی که حمل و ثور و جوزا است
باشد و اگر با تزاید غایت ارتفاع کمتر از تمام عرض ان بلد بود درجه آفتاب در
ربع شتوی بود که جدی و دلو و حوت است و همچنین نگاه کنند در نصف
دیگر که ارتفاع آفتاب روز بروز در نقصان بود اگر با این نقصان غایت ارتفاع
آفتاب بیشتر از تمام عرض آن بلد بود درجه شمس در ربع صیفی بود که سرطان و اسد
و سنبله است و اگر با تناقص غایت ارتفاع کمتر از تمام عرض ان بلد بود درجه آفتاب
در ربع خریفی بود و چون این نوع ربع فلک که درجه شمس در وی است معلوم شود
و تمام عرض بلد و غایت ارتفاع آفتاب هر چه باشد اقل از اکثر کم باید کرد تفاوت

میل درجه آفتاب بود پس اگر درجه آفتاب در بروج شمالیه که آن ربع ربیعی یا صیفی است
بود میل درجه آفتاب شمالی بود پس از خط نصف النهار مقنطرات بقدر آن اجزا
اجزا باید شمرد ابتدا از مدار سر حمل و میزان در جهت مدار سر سرطان و اگر درجه
آفتاب در نصف جنوبی بود که آن ربع خریفی و شتوی است میل درجه آفتاب جنوبی
بود پس بقدر اجزاء میل از مقنطرات ابتدا از سر حمل و میزان در جهت دیگر خلاف
جهت مدار سر سرطان یعنی از جانب مدار سر جدی باید شمرد تا جایی که رسد در هر دو
نوع علامتی بدان موضع باید کرد پس آن ربع را که درجه آفتاب در وی بود از منطقة
البروج بر خط نصف النهار باید گردانید و تامل کرد تا کدام جزو از آن ربع
منطقة البروج بر آن علامت مذکوره افتد هر جزوی که بر وی افتد درجه تقویم
آفتاب بود در آن روز در آن عرض مثلاً در عرض ل در روزی معین خواستیم
که درجه تقویم بدانیم نگاه کردیم ارتفاع در نصف النهار هر روز زیاده میبود
معلوم شد که آفتاب در ما بین اول جدی و آخر جوزاست دیگر غایت
ارتفاع آن روز دیدیم چهل درجه بود چون از تمام عرض بلد که س است
کمتر بود معلوم شد که آفتاب در ربع شتوی است پس غایت ارتفاع را از س
نقصان کردیم ک باقی ماند و این میل جنوبی درجه شمس باشد در آن روز
پس از مدار سر حمل بجانب مدار سر جدی ک درجه از مقنطرات شمردیم
رسید بمقنطره م انجا نشان کردیم و سه برج جدی و دلو و حوت بر آنجا
گذرانیدیم اول دلو با آن نشان منطبق شد معلوم شد که در آن روز آفتاب
در اول دلو بوده اما معرفت تقویم آفتاب بر سبیل اختصار گوییم که غایت

در آن اجزا

ارتفاع

ارتفاع آفتاب در روز معین فرا گیریم و بر نصف النهار مقنطره که موافق او بود نشان
کنیم و بروج که تعلق بفصلی که آفتاب در آن فصل بود داشته باشد بر خط نصف النهار
بگردانیم نقطه از منطقه که بر آن نشان افتد تقویم آفتاب بود سطر
در معرفت تقویم زحل و مشتری و مریخ و زهره و عطارد و قمر از اسطرلاب
قاعده آنست که هر کدام که ظاهر شوند ارتفاع او بگیریم و هم در آن زمان
ارتفاع یکی از ثوابت که در اسطرلاب بود به بینیم و مری آن ثابته بر مقنطره
ارتفاع کوکب مطلوب کدام درجه افتاده است از منطقة البروج آن درجه
تقویم سیاره بود مثلاً در عرض ل ارتفاع شرقی مشتری بیست درجه یافتیم و هم
در آن وقت ارتفاع شرقی شعری یمانی نیز دیدیم چهل و دو درجه بود پس مری
شعری بر ح شرقی نهادیم و بر مقنطره سی درجه شرقی نگاه کردیم از
منطقة البروج ششم درجه اسد افتاده بود این درجه تقویم مشتری است
درین وقت قاعده دیگر ارتفاع هر کدام کوکب تقویمشان خواهیم بگیریم و
نگاه کنیم که شرقیست یا غربی اگر شرقی بود نگاه کنیم که چند ساعت از شب مانده
و اگر غربی بود به بینیم که چند ساعت از شب گذشته است هر قدر که باشد آن را
سازیم یعنی در پانزده ضرب کرده هر چهار دقیقه درجه گیریم پس اگر …
بود اول حمل بر مقنطره ارتفاع آن کوکب نهیم و مری راس الجدی نشان کنیم
باز بر افق مشرق نهیم و مری نشان کنیم و میان هر دو نشان شماریم
الخ حاصل آید بر دایره قرار یابیم بعد از آن جزو آفتاب بر افق مشرق نهیم
و بقدر عدد مجموع عنکبوت بخلاف توالی اجزا گردانیم و در افق مشرق نگاه

گیریم که چه درجه افتاده است الخ باشد تقویم آن کوکب بود مثاله در زمانی
که آفتاب در اول دلو بود در عرض ل ارتفاع شرقی مشتری گرفتیم ل
درجه یافتیم اول حمل بر مقنطره ل شرقی نهادیم و مری راس الجدی
نشان کردیم باز بر افق مشرق نهادیم و مری نشان کردیم و مابین هر دو
نشان مح درجه یافتیم و دایر مانده از شب معلوم کردیم در آن وقت
قمو درجه بود آن را با مح جمع کردیم قصد شد پس درجه شمس که اول
دلو بود بر افق مشرق نهادیم و مری راس الجدی بخلاف توالی بقدر
مذکور حرکت دادیم و نگاه کردیم در افق مشرق و درجه اسد بود و این
تقویم مشتری باشد موافق اول و اگر ارتفاع کوکب غربی بود همان عمل
کنند و افق مغرب قایم مقام افق مشرق دارند و دایر گذشته بجای دایر
مانده از شب بکار دارند و عنکبوت به توالی اجزا حرکت دهند الخ
بر افق مغرب بود درجه تقویم کوکب باشد سطر ۱۸ در معرفت
عرض ستارگان غیر زهره و عطارد و رویت آنکه قاعده شناختن
عرض این ستارگان آنست که غایت ارتفاع ایشان بنصف النهار بگیریم
و غایة ارتفاع آن جزو که تقویم ایشان است چنانکه گذشت معلوم کنیم و کمتر
از بیشتر برویم الخ بماند عرض آن کوکب بود و نگاه کنیم اگر غایت ارتفاع
کوکب بیشتر از غایت ارتفاع ~~آن جزو که تقویم ایشان است چنانکه گذشت~~
~~معلوم کنیم و کمتر از بیشتر برویم الخ بماند عرض آن کوکب بود و نگاه کنیم~~
اگر غایت ~~ارتفاع کوکب بیشتر از غایت ارتفاع~~ آن جزو است آن عرض شمالی

بود.

بود و اگر کمتر است آن عرض جنوبی باشد مثاله مریخ در کد حوت بود و غایت ارتفاع
او سن درجه یافتیم و ارتفاع درجه تقویم او نح تفاضل میان ایشان
ب و این عرض شمالی مریخ است و عرض زهره و عطارد معلوم نتوان کرد از
آنکه ایشان را در نصف النهار نتوان دید اما معرفة رویة الهلال قاعده
استخراج آن از اسطرلاب بدستوری است که درین نظم است شعر

در شبی کان سلخ بود دید از ماه ∴ چون خور گاه غروب ای نیکخواه
بر افق نه از سوی مغرب روان ∴ پس بکن در بر اجزا نشان
موضع نه باز دان وقت غروب ∴ تا بود کبیر عملهای تو خوب
جاودانکه عرض او بر دی فزا ∴ گر شمالی باشد آن ای پیشوا
در جنوبی باشد آن ازوی بکاه ∴ تا که حاصل گردد نت تقویم ماه
پس بمغرب جزو مه نه بر افق ∴ تا مری کابر مجره بر بنده تحقیق
گر بود ما بین آن هر دو نشان ∴ از ده و دو بیش مه باشد عیان
ور بود کم ماه باشد ناپدید ∴ ور مساوی دیدنش نبود بعید

سطر نوزدهم در معرفت مقدار بالای اشخاص مرتفع از زمین
و مقدار پهنای رودها چون خواهند که بالای شخص مرتفع از زمین بدانند
مثل مناره یا دیواری یا کوهی یا درختی بند راع یا بارش یا غیر اینها که چه
مقدار است پس اگر مسقط حجر آن شخص مطلوب القدر توان رسید و مسقط
حجر قاعده شخص مرتفع است یعنی پای او که اگر چیزی ثقیل از راس آن شخص رها
کنند و بر روی او بگذرد نقاعده او افتد یا لکن جایی باشد که منع آن کنند چون دیوار

راست که اگر سنگی از سر دیوار بر روی او فرود آید و بر زمین افتد ممکن بود که بدان
موضع از قاعده که سنگ بر روی افتاده برسد چون چنین بود شظیه ارتفاع
بر چهل و پنج درجه از اجزاء ارتفاع باید نهاد و همچنانکه ارتفاع کوکب بشب میگیرند
ارتفاع سر آن شخص باید گرفت و پیش و پس می باید رفت تا ارتفاع سر آن
شخص چهل و پنج درجه شود انگاه از آن موضع که ارتفاع چهل و پنج یافته اند تا
بقاعده آن شخص که مسقط الحجر است بباید پیمود دیگر بار بالش پیمودن و مقدار قامت
بالای خویش نیز از چشم تا بقدم بباید پیمود و بر مقداری که از آنجا حاصل آمده ا
بباید افزود و اگر مترصد ایستاده ارتفاع گیرد و اگر مترصد بر زمین ملتصق شود
یا در مغاکی رود که مساوی قامت او باشد احتیاج بزیادتی مقدار قامت
مترصد نباشد پس آن مقدار که از مجموع هر دو حاصل شود بالای آن شخص مساوی آن مقدار
بود مثال طاقی دیدیم و خواستیم که مقدار بالای آن طاق بدانیم شظیه
ارتفاع بر چهل و پنج درجه ارتفاع بنهادیم و اسطرلاب را بر بالا داشتیم برابر سر
طاق و بیک چشم از ثقبتین ارتفاع نگاه کردیم و پیش و پس رفتیم تا سر طاق
در نظر آمد انگاه از موضع قدم خود تا پای طاق بپیمودیم چهل و یک گز بود و بالای
خود از چشم تا بقدم بپیمودیم دو گز بود اضافت آن کردیم چهل و سه گز شد و این
مقدار بالای آن طاق است و اگر شخص مرتفع از زمین مثل کوهی باشد که بمسقط
حجر آن نتوان رسید یا مثل دیواری بود که مانعی داشته باشد از وصول بقاعده
آن مقدار بالای آن مرتفع چنان معلوم کنیم که از دور بایستیم بر زمین هموار
و مثل آنکه ارتفاع کواکب میگیریم ارتفاع سر آن مرتفع بگیریم با شظیه ارتفاع بر

ارتفاع

ارتفاع مه بنهیم و تردد کنیم تا ارتفاع او مه شود و لابد شظیه ارتفاع
بر ارتفاع سر آن مرتفع خواهد افتاد نگاه کنیم که شظیه دیگر بر کدام خط افتاده از
خطوط ظل آنرا نگاه داریم و در آن حال موضع قدم خود نشان کنیم و آن را
موقف اول گوییم و اگر ظل اصابع مرسوم بود یکی اصبع و اگر ظل اقدام مثبت بود
یکقدم و اگر ظل اجزا منقوش بود یکجزو از ظل ارتفاع سر شخص زیاده یا نقصان
کنیم و از موضع معلوم پیش آییم اگر ظل نقصان کرده باشیم و باز پس رویم و اگر
ظل زیاده کرده باشیم تا یکبار دیگر ارتفاع سر آن شخص همین زیادتی یا بدین
نقصان حاصل آید و آن موضع را موقف ثانی خوانیم پس نگاه کنیم که ازین موقف
ثانی بگیر یا بار دیگرش چه مقدارست تا بموقف اول چندانکه باشد در دوازده اصبع
اگر ظل اصابع مرسوم بود یا در هفت قدم اگر ظل اقدام بوده یا در شصت جزو
اگر ظل اجزاء بوده ضرب کنیم انچه حاصل آید مقدار قامت شخص مرتفع بود مثال
مقدار بالای کوهی خواستیم که بدانیم در مقابل کوه مطلوب بایستادیم و شظیه
ارتفاع بر ارتفاع چهل و پنج درجه بنهادیم و اسطرلاب بالا داشتیم و پیش و پس
رفتیم تا بموضعی رسیدیم که ارتفاع سر شخص چهل و پنج درجه بود آنجا در موضع
قدم خود نشانی کردیم و چون بر ظهر اسطرلاب ظل اقدام نقش کرده بودند یکی
دیگر ارتفاع بر ظل هفت قدم افتاد بر ظهر اسطرلاب بر ظل اقدام مذکور یکقدم
زیاده کردیم و از موقف اول چندان از کوه دورتر شدیم که ارتفاع
سر او راست شد با ارتفاع این ظل پس در آنجا دیگر بر موضع قدم خود نشانی
دیگر کردیم پس میان موقف ثانی و موقف اول بپیمودیم پنجاه و پنج گز حاصل آمد

در هفت که عدد اقدام مقیاس بود ضرب کردیم سیصد و هشتاد و پنج گز شد و مقدار
قامت مترصد بران افزودیم مجموع مقدار بالای ان کوه بود و بوجهی دیگر اگر ارتفاع
افتاب بگیرند و ظل ان ارتفاع به بینند که چه مقدار است و دران وقت راس ظل
شخص نشان کنند و یک اصبع یا یک قدم یا بیشتر و ازان ظل زیاده یا نقصان کنند
و ارتفاع آن به بینند که چه مقدار است و مترصد باشند تا افتاب بان ارتفاع
رسد بعد ازان دیگر راس ظل شخص نشان کنند و ما بین هر دو نشان مساحت کنند
انچه باشد در عدد اقدام آن مقیاس ضرب کنند یعنی در هفت یا در دوازده یا در
شصت حاصل ضرب را بر ظل ناقص یا زاید قسمت کنند خارج قسمت مقدار بالای
ان شخص باشد و اگر خواهیم که بدانیم که از موقف اول تا قاعده شخص چه مقدار است
نگاه کنیم اگر از وضع عضاده ارتفاع سر شخصی معلوم کرده باشیم مقدار ما بین الموقفین
در ظل ارتفاع اول ان شخص ضرب کنیم انچه حاصل آید مسافت باشد میان موقف اول
و قاعده شخص و اگر شظیه عضاده اول بر مه درجه ارتفاع نهاده باشیم
و ارتفاع سر شخصی دیده باشیم و مسافت مذکور بعینه مساوی بالای شخص باشد
مثلا از موقف اول که ارتفاع سر کوهی دیده بودیم تا قاعده آن کوه
خواستیم که بدانیم که بذراع چه مقدار است ما بین الموقفین بذراع پیمودیم
انچه حاصل شد در ظل ارتفاع اول ضرب کردیم حاصل ضرب مقدار مسافت مذکور
بود و درین صورت که بیان کردیم چون شظیه بر ارتفاع چهل و پنج درجه نهاده بودیم
و ارتفاع سر کوه دیده بودیم مقدار مسافتی که باشد از موقف اول تا قاعده
کوه همچندان شود که بالای ان کوه بی تفاوت یعنی ۳۸۵ ذرع و اگر خواهیم

که از

که از موقف ثانی تا قاعده کوه بدانیم که چه مقدار است مقدار ما بین الموقفین
در ظل ارتفاع موقف ثانی ضرب کنیم حاصل ضرب مطلوب بود و اگر خواهیم که
پهنای رودی یا مسافت میان دو چیز بدانیم که آن مسافت مساحت نتوان کرد
اسطرلاب بگیریم و در کنار رود یا مبدء یکی ازان دو چیز بایستیم و شظیه
عضاده میگردانیم تا زمانی که چون بهر دو سوراخ ارتفاع نظر کنیم دیگر سوی
آن رود یا مبدء آن چیز دیگر به بینیم پس همچنان که باشیم برگردیم و در صحرا چشم
بدان سوراخها نهیم و به بینیم تا بر زمین هامون از ثقبتین ارتفاع بهمان وضع
نظر بر کدام موضع می افتد انجا نشان کنیم و از موضع قدم خود تا انجا که نشان
کرده ایم مساحت کنیم چندان که باشد مقدار پهنای آن رود یا دوری میان
ان دو چیز باشد سطر ۳۰ در معرفت عمق چاه و شناختن انکه
اب کاریزی بالای زمین می افتد و دانستن انکه دو شخص کدام اطول اند
اما عمق چاه اگر خواهیم که مقدار درازی چاهی بدانیم چوبی یا ریسمانی را
بر سر چاه نهیم چنانکه بجای قطر دایره سر چاه باشد و بر طرف ان چوب بر کناره
چاه بایستیم و قامت خود را راست بداریم و اسطرلاب از دست راست
در اویزیم چنانچه ربع ارتفاع بجانب ما باشد و ربع ظل سوی چاه و نظر بر ثقبه
لبنه نهیم و عضاده میگردانیم بر راستی آن چوب تا از سوراخ دیگر سطح
زیرین چاه را به بینیم پس ان موضع از چوب یا ریسمان که شعاع از هر دو ثقبه
بر او بگذرد نشان کنیم و ازان طرف که ایستاده باشیم تا ان نشان به پیمائیم
وان را محفوظ خوانیم و مقدار قطر دایره سر چاه را نیز مساحت کنیم و مقدار

معرفت پهنای رود یا مسافت میان دو چیز

معرفت عمق چاه و اجرای آبها

قامت خود بدانیم و دور مقدار قطر دایره سر چاه ضرب کنیم و حاصل را بر
محفوظ قسمت کنیم و از خارج قسمت مقدار قامت خود نقصان کنیم تا مقدار
عمق باقی ماند مثاله چاهی دیدیم و مقدار عمق او خواستیم که بدانیم
چوبی در وسط سر آن چاه مانند قطر انداختیم و بدیگر طرف آن چوب راست
ایستادیم و اسطرلاب نگاه داشتیم و ربع ارتفاع را جانب خود کردیم و
عضاده گردانیدیم تا از ثقبتین ارتفاع طرف قطر دایره نشیب چاه در
نظر آمد و محل تقاطع خط شعاعی در چوب نشان کردیم و مابین قدم خود و آن
نشان مساحت کردیم یک گز بود و آن محفوظ بود و بعد از آن مقدار قامت
خود که دو گز بود در مقدار آن چوب که هم دو گز بود ضرب کردیم چهار شد
بر محفوظ قسمت کردیم خارج قسمت هم چهار شد مقدار قامت از آن کم
کردیم باقی که دو گز شد بالای چاه بود و این عمل که مذکور شد در صورتست
که درازی چاه بشکل اسطوانه بود یعنی سر آن و بن آن بر یک قاعده باشد
و اگر درازی چاه مخروطی بود بر وجهی که سرش فراختر از قعر بود یا بعکس چیزی
از وحشه مثل چراغی بگیریم و چون شاقولی سازیم و در صورت اول از
وسط قعر چاه فرو گذاریم تا بقعر چاه رسد و در صورت ثانی از طرفی
که مقابل راصد بود فرو گذاریم و همان عمل کنیم که گذشت تا آن چیز از فروغی
در نظر آید و بر محل تقاطع خط شعاعی و قطر سر چاه نشانی کنیم و باقی بدستور
است که مذکور شد و اگر مثلا چاهی بود عمیق که هر زمان که بر سر چاه
ایستیم از دو ثقبه ارتفاع قطر نشیبی او در نظر نیاید چاره آنست که

برکنار

برکنار چاه چیزی مثل کرسی بنهیم بطریقی که عمود باشد بر کنار چاه و بر روی وی باشد
و پاره پاره بلند سازند تا از دو ثقبه ارتفاع قعر چاه به بینند و کرسی با قامت بالا
راصد بجای بالای راصد اعتبار کنند تا بالای آن چاه معلوم شود و اگر خواهند که بدانند

معرفت جریان آب کاریز بر روی زمین

که آب کاریز کجا بر روی زمین می افتد بر سر آن چاه که آب از آنجا جاری خواهند
ساخت چوبی ببالای آن چاه عمود سازیم و در آن طرف که قنات خواهد رفت
دور شویم و شظیه ارتفاع بر خط مشرق و مغرب بنهیم و چندان دور شویم از سر چاه
که سر چوب از ثقبتین ارتفاع در نظر آید آن موضع که در نظر آمده باشد محل وقوع
آب باشد بر روی زمین و اگر از کثرة مسافت چاه در محلی که آب بر روی زمین
افتد سر چوب ننماید در شب چراغی بر سر آن چوب کنیم و مترصدان چراغ شویم و
تردد کنیم تا از دو ثقبه ارتفاع در حالتی که عضاده بر خط مشرق و مغرب
نهاده باشیم چراغ در نظر آید پس آن محل مطلوب بود و اگر از سطح زمین دو چیز
مرتفع باشد و خواهیم که بدانیم که کدام اطولست بر زمین هموار بایستیم و ارتفاع
سر یکی از آن دو مرتفع بگیریم و مابین قدم خود و مسقط حجر آن شخص مساحت
کنیم و همان ارتفاع از قاعده شخصی دیگر دور شویم تا سر آن شخص از دو ثقبه ارتفاع
در نظر آید پس از محل ارتفاع تا مسقط حجر آن مرتفع مساحت کنیم و نگاه کنیم اگر
موافقت با اول این دو مرتفع در طول مساوی اند و اگر کمتر باشد کوتاه تر
بود و اگر بیشتر بود درازتر باشد سطر (۲۱) در معرفت تسییر درجه
طالع و عاشر و غیر آن از بیوت دوازده گانه طالع اما تسییر درجه طالع
همان درجه بر افق مشرق نهند و جای نشان کنند و المقدار از عمر مولود

گذشته باشد هر سالی یکدرجه مطلعی گیرند بر توالی اجزا دو جزو پس حمل برا
نهند که غایت عمر مولود بود دران وقت و باقی مشرق نگاه کنند تا بر کدام
برج و کدام درجه افتاده است تیر درجه طالع به آن درجه رسیده باشد
و درین وقت نظر کنند بر افق مغرب و وسط السما و وتد الارض درجه چند که بر
مواضع باشد تیر درجه سابع و عاشر و رابع بود و درجه طالع بر ساعت
دهم معوجه نهند نهم و ششم بر وسط السما و وتد الارض باشند و درجه
طالع بر ساعت هشتم نهند هشتم و دوم معلوم گردد و درجه سابع بر ساعت
دوم نهند یازدهم و پنجم پدید آید و درجه سابع بر ساعت چهارم نهند دوازدهم
و ششم حاصل گردد سطر ۲۲ در صورة صفیحه آفاقی و معرفت عمل
آن در یکروی صفیحه از صفایح اسطرلاب آفاق اکثر بلاد و اصقاع رسم کنند
وان را صفیحه آفاقی گویند و ان صفیحه بود که چون صفایح دیگر خط مشرق و مغرب
و نصف النهار و مدارات ثلثه دران رسم کرده باشند و در ارباع که بخطین
مذکورین منقسم می‌شود دوایر و قسی بسیار کشیده باشند چنانکه در سر ربعی
بعضی از دوایر و قسی که جمله بر یک نقطه متقاطع شوند پیدا آرند وان نقطه
محل تقاطع خط مشرق و مدار راس الحمل و المیزان بود و هر یکی از ان دوایر
و قسی افق مشرقی موضعی باشد که عرضش بر جنب انجا نوشته بود بر ترتیب
هم ان مقدار که اراده کنند و در بعضی از اسطرلابها ما بین کل واحد از
مدار راس الجدی و راس الحمل و راس السرطان و راس الحمل بر پنج و چهار
قسم متساوی کنند وان میل کلی باشد شمالی و جنوبی و ازین صفیحه استخراج طالع

وساعات

وساعات شب و روز و دیگر احوال در بیشتر عروض معلوم گردد و عمل این صفیحه
از جهت سهولتست چه از وضع صفایح بسیار جهت هر عرض اسطرلاب گران می‌شود
پس هر افق که خواهند اول تعیین باید کرد و محلش و بعد تا بر کدام ربع از ارباع
اسطرلاب رسم کرده اند و همچنین خطی که نسبت بان افق خط وسط السما باشد و خط
مشرق و مغرب تعیین نمود و چون صفیحه آفاقی چنان بدارند که نصف افقی که مطلوب
باشد بجانب یسار افتد و محدب ان در تحت باشد و مقعر او در فوق خط وسط
السما ان افق خطی مستقیم بود که از مرکز صفیحه بالا رود و خط مشرق و مغرب خطی بود
مستقیم که با خط وسط السما بزاویه قایمه تقاطع کرده باشند و در سر افقی بعد از
تقاطع با مدار راس الحمل رقم عرض مکرر نویسند و ساعات الطول ایام ل
در بعضی عروض هم رسم کنند و صورت نصف افقی شرقی عرض ل و خط
وسط السما، و خط مشرق و مغرب. اینست



و بعد از ان که خط افق و خط مشرق و مغرب و خط وسط السما معین شده
باشد جهة معرفت تعدیل النهار که تفاضل میان قوس النهار آن جزو است

و نصف دور کہ قوس النهار جمیع اجزاست در خط استواء درجه افتاب یا شطیه
کوکب بر افق شرقی عرض بلد مطلوب باید نهاد و مری راس الجدی نشان
کرد پس دیگر همان درجه بر خط مشرق باید نهاد و مری نشان کرد انقدر که
مری از موضع نشان اول بگردد تعدیل النهار آن درجه بود **مثاله** در عرض
لو تعدیل النهار اول دلو خواستیم که معلوم کنیم اول دلو بر افق شرقی آن
عرض نهادیم و مری راس الجدی نشان کردیم و نگاه کردیم مری راس الجدی
از نشان اول **یو** درجه گذشته بود در ان عرض **فایده** در بیان معرفت
تمام ساعات روز و تمام ساعات شب و معرفة اجزاء یکساعة معوجة روز یا شب
از صفحه آفاقی اگر خواهند که در بلدی معین تمام ساعات روز بدانند درجه
افتاب را بر افق شرقی عرض آن بلد باید نهاد و مری نشان کرد باز بر خط
نصف النهار باید نهاد و مری نشان کرد و میان سر دو نشان باید شمرد انچه
بود نصف قوس النهار بود و بوجهی دیگر اگر خواهند تعدیل النهار درجه
افتاب را دران بلد بر نود افزایند اگر میل درجه افتاب شمالی باشد و از نود
بکاهند اگر میل درجه افتاب جنوبی بود تا نصف قوس النهار حاصل اید پس آن
نصف قوس النهار بر پانزده قسمت باید کرد تا ساعات بیرون اید و هر چه
از پانزده کمتر بود هر یکی را چهار دقیقه باید گرفت و بر ساعات افزود تا
ساعات و دقایق نیم روز آن روز معلوم شود بعد از ان آن را مضاعف باید
ساخت که ساعات و دقایق ان روز باشد **مثاله** در اول دلو در عرض
لا ساعات روز خواستیم که بدانیم اول دلو بر افق عرض مذکور نهادیم و مری نشان

کردیم

کردیم و باز بر خط وسط السماء آن افق نهادیم و مری نشان کردیم و میان
هر دو نشان بشمردیم هفتاد و دو جزو بود بر **یه** قسمت کردیم چهار ساعت
بیرون امد و دوازده باند آن را در چهار ضرب کردیم چهل و هشت شد و آن
دقایق باشد مجموع را تضعیف کردیم نه ساعت و سی و شش دقیقه شد و آن
ساعات و دقایق تمام ان روز است در آن عرض و اگر مجموع ساعات و دقایق
شب خواهند آن ساعات و دقایق را از بیست و چهار ساعات نقصان باید
کردن تا باقی ساعات شب باشد و اگر خواهند که اجزاء یکساعت معوجه روز
معلوم کنند نصف قوس النهار را بر شش قسمت باید کرد تا خارج قسمت اجزاء
یکساعت از ساعات معوجه ان روز بود و اگر اجزاء یکساعت از ساعات
معوجه شب خواهند اجزاء یکساعت از ساعات روز از سی نقصان باید کرد تا باقی
اجزاء یکساعت از ساعات شب باشد در ان افق **فایده** در معرفت طالع
از ساعات مستوی یا معوج گذشته یا مانده از روز یا شب از صفحه مذکوره
اگر ساعات و دقایق مستوی معلوم باشد آن ساعات در پانزده ضرب باید کرد و
هر چهار دقیقه را یکدرجه بران مبلغ باید افزود تا دایر گذشته یا مانده از
روز یا شب معلوم شود و اگر ساعات و دقایق معوجه معلوم باشد آن را در اجزاء
ساعات روز ضرب باید کرد و دقایق را بهمان اجزاء قسمت باید نمود و
خارج قسمت را با حاصل الضرب اضافه باید کرد که مجموع دایر گذشته از شب
یا مانده از شب معلوم شود پس نگاه باید کرد اگر ساعات معلوم گذشته از
روز یا مانده از شب بود درجه افتاب را بر افق شرقی باید نهاد و مری را س

البدر

دران حالت نشان باید کرد و بقدر دایر مری راس الجدی بر ولا اجزاء حجره بگرداند
اگر گذشته از روز بود و بخلاف توالی اگر مانده از شب باشد چون مری راس الجدی
بانجا رسد که نهایت دایر باشد نگاه باید کرد تا کدام درجه افق شرقی افتاده است
که آن درجه طالع بود دران وقت و اگر ساعات گذشته از شب یا مانده از روز
معلوم بود درجه آفتاب را بر افق شرقی می باید نهاد و مری نشان کرد و بقدر
دایر بتوالی اجزاء حجره گردانند اگر دایر گذشته از شب باشد و بخلاف توالی
گردانید اگر دایر مانده از روز بود تا از افق شرقی درجه طالع معلوم شود
مثاله در عرض ما دو ساعت و بیست دقیقه از روز گذشته ما را معلوم بود
و طالع زمان درانوقت خواستیم که معلوم کنیم ساعات گذشته در پانزده ضرب
کردیم سی درجه شد و هر چهار دقیقه یکدرجه گرفتیم پنج اند اضافه سی کردیم
سی و پنج این دایر گذشته باشد از روز پس درجه آفتاب را بر افق عرض ما
نهادیم و مری راس الجدی نشان کردیم و از آن موضع مری بتوالی اجزاء بقدر
سی و پنج درجه گردانیدیم و در افق شرقی نگاه کردیم کد درجه حوت بود و آن
درجه طالع بود دران وقت دران عرض فایده در بیان معرفت ساعات
معوجه گذشته از حین طلوع آفتاب یا کواکب و زمان معین یا مانده از زمان
معین تا حین غروب از ارتفاع آفتاب یا کواکب هرگاه که از آفتاب یا از ستاره
ارتفاع گرفته باشند در صفحه آفاقی آن ارتفاع را با دایر و ساعات نتوان
کرد از جهة عدم مقنطرات دران صفحه پس از جهة تحصیل دایر و ساعات با
قواعد دیگر رجوع باید کرد از انجمله یکی آنست که اگر اسطرلاب مجیب بود یعنی بر ظهر آن

اسطرلاب

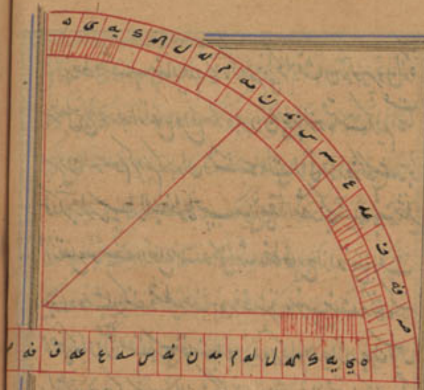
اسطرلاب خطوط قوس و بنیه از عضاده درجات جیب نقش کرده باشند و جانب آن
بود که بکنیمه منحرف از عضاده که در مقابل ربع ارتفاع افتد و فنی که شظیه از تقاطع
بر خط علاقه نهند بشصت قسمت کنند اگر خطوط جیب موازی خط مشرق و مغرب
کشیده باشند و ابتدا او از مرکز کنند و خطها مستقیم از اجزاء ارتفاع بخط علاقه
کشند چنانکه موازی خط مشرق و مغرب پس هر قوس که از ربع ارتفاع فرض کنند
و از نود کمتر بود جیب مستوی آن قوس اجزایی بود از اقسام شصت گانه عضاده
که در مقابل آن قوس افتد که جیبش مطلوب بود هرگاه که شظیه عضاده بر خط
علاقه نهند اگر خطوط جیب موازی خط مشرق و مغرب بود و گاه باشد که خطوط
جیب موازی خط علاقه کشیده باشند پس جیب آن قوس اجزایی بود از اقسام
جیب
مذکوره که در مقابل تمام آن قوس افتد هرگاه که شظیه عضاده بر خط مشرق
و مغرب نهند و اگر جیب معلوم باشد قوس نیز معلوم توان کرد و بعد از تمهید
این مقدمات گوییم که از جهة استخراج ساعات از ارتفاع میل آفتاب یا
کوکب دران روز یا شب معلوم باید کرد به آن نوع که در صفحه آفاقی اگر
میان مدارات ثلثه در هر ربعی بر خط وسط السماء افقی مفروض باجزاء میل
قسمت کرده باشند جزء آفتاب یا شظیه کوکب بر خط وسط السماء نهند
و به بینند که از مدار راس الحمل و المیزان تا موقع جزء یا شظیه چند جزو است
انچه باشد میل یا بعد کوکب باشد از معدل النهار و اگر در صفحه آفاقی این قسمت
نباشد در هر صفحه که باشد میل آفتاب یا کوکب از معدل النهار معلوم کنند چنانچه
سابقا مذکور شد چه بسبب اختلاف عرضها میل و بعد مختلف نمی شود پس اگر میل

یا بعد شمالی باشد بر تمام عرض آن بلد افزاییم و اگر جنوبی بود از آن نقصان کنیم کم
حاصل یا باقی غایت ارتفاع آفتاب بود یا کوکب و در آن روز در آن عرض پس شظیه
ارتفاع را بر غایت ارتفاع آفتاب نهند اگر روز بود یا بر غایت ارتفاع کوکب
اگر شب باشد و نگاه کنند که ارتفاع آفتاب یا کوکب در وقت مطلوب چند درجه است و
خطی که از درجه ارتفاع وقت میرود بر استقامت در آن وقت که شظیه عضاده
بر غایت ارتفاع نهاده بر کدام جزو می افتد از اجزاء نصف مجیب از عضاده و پس
علامتی بر آن جزو از عضاده باید کرد و شظیه ارتفاع بر خط علامت باید نهاد و اگر
خطوط جیب موازی خط مشرق و مغرب کشیده باشد و نگاه باید کرد که تا خطی از
خطوط جیب که از آن علامت مذکوره بگذرد بر کدام درجه می افتد از درجات
قوس ارتفاع چند آنکه باشد بر پانزده قسمت کنند آنچه بیرون آید ساعات زمانی تمام
بود و آنچه از پانزده کمتر بود در چهار ضرب کنند که حاصل دقایق ساعات بود آنرا
با ساعات اضافه کنند مجموع ساعات و دقایق بود میان طلوع آفتاب یا کوکب
و وقت مفروض اگر ارتفاعشان شرقی بوده باشد یا ساعات و دقایق بود میان
غروب آفتاب یا کوکب و وقت مفروض اگر ارتفاعشان غربی بوده باشد
مثال در عرض ل آفتاب در هشتم درجه دلو بود و غایت
ارتفاع چهل و پنج درجه و ارتفاع وقت سی درجه خواستیم که ساعات زمانی
گذشته از روز بدانیم تا وقتی که ارتفاع وقت سی درجه بوده شظیه ارتفاع
بر چهل و پنج درجه نهادیم و نگاه کردیم خطی از خطوط که از ل درجه ارتفاع
بیرون آمده چهل و یک درجه از خطوط عضاده یافتیم بر آنجا نشان کردیم و عضاده را

آفتاب ص

باز بر خط

باز بر خط اشصاب نهادیم و نگاه کردیم خطی که از نشان مذکور بیرون آمده بود
بر چهل و پنج درجه ارتفاع واقع شده بود آنرا بر پانزده قسمت کردیم سه ساعت
بیرون آمد معلوم کردیم که در آن وقت سه ساعت زمانی از روز گذشته بود
و اگر بر ظهر اسطرلاب خطوط جیب موازی خط اشصاب کشیده باشند شظیه
ارتفاع بغایت ارتفاع نهند و محل انتهاء خط خارج از ارتفاع وقت
بعضاده نشان کنند و شظیه عضاده بر خط مشرق و مغرب نهند و نگاه کنند
تا خطی که از آن علامت بر استقامت بیرون آمده بر کدام درجه از درجات قوس
می افتد هر درجه که باشد آن را از نود کم کنند و مابقی بر پانزده قسمت کنند و آنچه
از پانزده کمتر باشد در چهار ضرب کنند تا ساعات و دقایق حاصل شود پس
چون اجزاء ساعات نهاریه یا لیلیه از آفتاب یا کوکب معلوم کنند چنانکه گفتیم و
ساعات و دقایق را در آن ضرب کنند دایر ماضی یا باقی حاصل شود پس اگر
خواهند از آن دایر طالع معلوم کنند چنانکه گفته شد و اگر خواهند دایر بر پانزده
قسمت کنند تا ساعات مستوی معلوم شود اما اگر اسطرلاب مجیب نبود و خواهند
که از ارتفاع ساعات زمانیه معلوم کنند شکل ربعی از دایره بکشند بر وجهی
که دو خط اخراج کنند بنوعی که بر زاویه قایمه تقاطع کنند و نقطه زاویه را مرکز
سازند بعد که خواهند قوسی بکشند و آن دو خط را اخراج کنند تا آن
قوس را قطع کنند پس آن قوس را بنود قسمت کنند و از هر یکی از آن اقسام خطی
مستقیم بمرکز ربع کشند پس یک نصف قطر از آن
دو نصف قطر شصت قسم متساوی کنند



و از سر قسمی عمودی با آن قوس کشند و پای پرکار بر مرکز ربع نهند و بمقدار
بُعد سر قسمی پرکار بکشایند و از جمیع اقسام شصت گانه قوسی بهر دو نصف
قطر بکشند و اقسام ربع و اقسام نصف قطر را بهر پنج و ده ده رقم
بنویسند ابتداء از مرکز و گاه باشد که در بعضی اسطرلابها این شکل را
در اندرون حجره اسطرلاب بر کشند پس نگاه کنند تا غایت ارتفاع آفتاب
یا کوکب چند است و بعد از آن خطی که از ارتفاع آفتاب یا کوکب در وقت مفروض
بر استقامت با اجزاء شصت گانه رود و خطی که از غایت ارتفاع بگذرد
نیز طلب باید داشت و موضع تقاطع هر دو خط بدست باید آورد و نگاه
باید کرد تا دایره که بران تقاطع بگذرد بر کدام جزو افتد از اجزاء شصت گانه
و خط مستقیم که از آن جزو بیرون آید به کدام جزو افتد از اجزاء نود گانه
آن جزو را نگاه باید داشت و آن را بر پانزده قسمت باید کرد تا آنچه حاصل شود

ساعات

ساعات زمانی بود ماضی اگر ارتفاع شرقی بود یا باقی اگر ارتفاع غربی باشد
انرا در اجزاء ساعات ضرب کنند و چنانکه گفتیم عمل کنند تا مطلوب حاصل شود
وجهی دیگر در معرفت دایر گذشته یا مانده از روز و شب از ارتفاع آفتاب
یا کوکب باید که اول از صفیحه آفاقی تعدیل النهار معلوم کنیم و غایة ارتفاع آفتاب
یا کوکب باید که اول از صفیحه آفاقی تعدیل النهار معلوم کنیم و غایة ارتفاع آفتاب
یا کوکب در روز مطلوب درین ربع طلب کنیم و ارتفاع وقت نیز ازین
ربع طلب کنیم و تقاطع خطی که از غایت ارتفاع بگذرد و خطی که از ارتفاع
وقت با اجزاء شصت گانه بدست آوریم و دایره که بدان بگذرد نگاه کنیم
که بر کدام جزو می افتد بر سر جزو که باشد از اجزاء شصت گانه علامتی بروی کنیم
پس چندانکه باشد او را از شصت نقصان کنیم و باقی نگاه داریم و در جیب تعدیل
النهار ضرب کنیم و حاصل بر شصت عدد قسمت کنیم آنچه از قسمت بیرون آید او را
تعدیل خوانیم پس نگاه کنیم اگر میل آفتاب یا بُعد کواکب از معدل النهار شمالی بود
چنانکه گذشت ان تعدیل را از اجزاء شصت گانه که علامتی بروی کرده ایم
نقصان کنیم و اگر میل آفتاب یا بعد کوکب از معدل النهار جنوبی بود خارج
قسمت بدان افزاییم انچه حاصل آید نگاه کنیم تا خطی که از آن مبلغ بیرون شود
و بر ربع رسد بر کدام جزو از اجزاء نود گانه می افتد بهر جزو که افتاده باشد
آن جزو از نود کم کنیم و باقی نگاه داریم و آن را فضل دایر خوانیم پس نگاه کنیم
اگر ارتفاع شرقی بود و میل آفتاب یا بُعد کواکب از معدل النهار شمالی باشد
فضل دایر از مجموع نود و تعدیل النهار درجه شمس یا کوکب در آن وقت کم کنیم

تا دایر بماند و اگر میل آفتاب یا بعد کوکب از معدل جنوبی بود مجموع فضل دایر و
تعدیل النهار را از نود نقصان کنیم تا دایر بماند و اگر ارتفاع وقت غربی بود و میل
آفتاب یا بعد کوکب از معدل النهار شمالی بود فضل دایر و تعدیل النهار و نود هر سه
جمع کنیم و مجموع دایر بود و اگر میل آفتاب یا بعد کوکب جنوبی بود فضل دایر بر نود افزاییم
و تعدیل النهار درجه مذکوره از مجموع فضل دایر و نود نقصان کنیم آنچه حاصل
آید در همه احوال دایر ماضی بود و اگر این دایر را از قوس النهار آن روز یا شب
کم کنیم دایر باقی ماند پس اگر خواهیم که از دایر درجه طالع بدانیم درجه آفتاب
در روز یا مری کوکب در شب بر افق شرقی نهیم و مری راس الجدی نشان کنیم
و از موضع نشان بقدر دایر بر توالی اجزاء جره عنکبوت بگردانیم و آنچه از
منطقة البروج بر افق افتد طالع بود و اگر دایر بر پانزده قسمت کنیم خارج قسمت
ساعات مستوی بود گذشته از وقت طلوع آفتاب یا طلوع کوکب تا وقت
مفروض اگر دایر ماضی بود تا غروب آفتاب یا کوکب اگر دایر باقی باشد و اگر مری
کوکب بر افق شرقی نهند و مری راس الجدی نشان کنند باز نظیر درجه آفتاب
بر افق نهند و مری نشان کنند و میان هر دو نشان بشمرند که دایر بود از حین
طلوع کوکب تا غروب آفتاب پس اگر کوکب بروز طلوع کند این دایر از مطالع
طلوع کوکب نقصان کنند و اگر بشب طلوع کرده باشد بر او افزایند که باقی یا
حاصل دایر گذشته از شب بود و اگر دایر بر اجزاء ساعات روز یا شب
قسمت کنند ساعات معوجه و دقایق بیرون آید فایده در عمل تسویه
البیوت در صفیحه آفاقی بباید دانست که چون درین صفیحه قسی ساعات

معوجه مرقوم نیست عمل تسویه البیوت بدستور سابق صورت نه بندد و طریق
عمل درین صفیحه آنست که درجه طالع را بر افق شرقی آن عرض نهیم که طالع در آن
معلوم شده باشد بر خط وسط السماء درجه عاشر افتد و از درجه طالع و عاشر سابع
و رابع معلوم است و از جهت بیوت مایله و زایله درجه آفتاب بر افق آن بلد نهیم
و مری نشان کنیم تا نصف قوس النهار معلوم شود و بعد از آن ثلث آن بگیریم
و نگاه کنیم که چند درجه است پس درجه طالع را بر افق شرقی نهیم و ببینیم تا مری
راس الجدی بر کجا افتاده است از اجزاء جره پس از موضع مری بقدر ثلث
نصف قوس النهار بر توالی اجزاء جره عنکبوت بگردانیم و نگاه کنیم که کدام
درجه از منطقة البروج بر خط وسط السماء آن افق افتاده است آنچه باشد
درجه خانه یازدهم بود و یکبار دیگر بقدر ثلث نصف قوس النهار مری را بتوالی
اجزا بگردانند آنچه از منطقة البروج بر خط وسط السماء افتد درجه طالع بر افق
شرقی نهیم و سدس قوس النهار یعنی ضعف همان ثلث از شصت عدد بکاهیم
آنچه بماند مری راس الجدی بقدر آن از محل وقوع او بر خلاف توالی اجزاء
بگردانیم آنچه از منطقه بر خط وسط السماء باشد درجه خانه نهم بود بعد از آن یکبار
دیگر مری راس الجدی بخلاف توالی اجزا هم تا آن قدر بگردانیم آنچه بر وسط
السماء افتد از منطقه درجه خانه هشتم بود و چون درجات این خانهها
معلوم شد درجات خانهها دیگر هم معلوم است اما معرفت مطالع بروج بخط
الاستوا و مطالع بروج ببلد خواه ابتدا از اول الحمل و خواه ابتدا از نقطه دیگر
بدستوری که غیر صفیحه آفاقی تقریر شده درین صفیحه همان طریق حاصل میشود

خانه دوازدهم بود
بعد از آن یکبار دیگر آن درجه

بی تفاوتی و همچنین استخراج طالع تحویل سال آینده از طالع سال گذشته بوجهی که
سابقا مذکور شد از صفیحهٔ آفاقی توان نمود و درجهٔ طلوع و درجهٔ ممر نهم نقاط عده
گذشته ازین صفیحه عمل می توان کرد و بعضی دیگر از اعمال که ازین صفیحه معلوم می شود
تفصیل آن در رساله که مولف این مقاله در بیان عمل بصفیحهٔ آفاقی تالیف نموده
طلب نمایند مطلع ۳۳ در امتحان اسطرلاب و آن بر دو نوع است
یکی امتحان عملهای وی و آن چنان بود که هر عملی که از آن کنند آن عمل با حساب از زیج
که آن اسطرلاب بآن رصد معمول بود مطابق افتد دوم امتحان راستی و
کجی آلات و خطوط اسطرلاب مجموعا و مفردا اما امتحان ام چنان بود که
نقبهٔ کرسی بر حاق وسط راس کرسی باشد و چون چنین بود ام را از علاقه بیاویزند
اگر طرف عروه بر خط علاقه افتاده باشد بی میلی بجهتی ام صحیح باشد و الا اگر
میل بجهتی داشته باشد آن جانب اغلظ بود و در ارتفاع خلل واقع شود چه
اسطرلاب میل بآن جانب می کند که اغلظ است و ارتفاع یا بیشتر یا کمتر می
نماید و اگر صحیح باشد یکیک از صفایح و عنکبوت در درون حجره می نهند و بهمان
طریق که در ام گفتیم تساوی اجزا صفایح و تفاوت آن معلوم کنند اما
امتحان خط انتصاب چنان بود که چون علاقه بدست گیرند شاقول یا مثل پاره
سرب یا چیزی ثقیل در ریسمانی باریک بندند و فرو گذارند باید که آن ریسمان
بر خط علاقه منطبق شود تا خط مذکور راست بود و همچنین اگر خواهند که خط مشرق
و مغرب یا خط انتصاب صفایح امتحان کنند کل واحد از صفایح بر پشت اسطرلاب
محکم کنند بطریقی که خط انتصاب یا خط مشرق و مغرب بر خط علاقه منطبق شود

وشاقولی

وشاقولی بر عروه محکم کنند و علاقه بدست گیرند و اسطرلاب معلق گردانند و نگاه
کنند اگر رشتهٔ شاقول مطابق آن خط صفیحه بود آن خط راست بود و اگر
خواهند که خط افقی امتحان کنند یکپای پرکار بر طرف خط علاقه نهند و پای
دیگر بر طرف خط افق بهمان وضع پرکار بگردانند و پای که بر طرف خط افق بود
بر طرفی دیگر نهند از خط افق اگر بر آنجا افتد خط افق صحیح باشد اما علامه
صحت دوایر چنان بود که ارباع چهارگانه هر دایره از دوایر اسطرلاب چون
به پرکار به پیمایند و امتحان کنند متساوی باشد و چون خواهند که بدانند که اجزا
ارتفاع صحیح است یا نه یکپای پرکار بر خط افقی نهند و بمقدار معین فتح کنند پس
بر خط علاقه نهند و نگاه کنند اگر آن پای دیگر بر تمامی المقدار افتاده است صحیح بود
والا خطا بود و جمیع اجزا ارتفاع و حجره بدین نوع امتحان باید کرد و علامت صحت
عضاده آنست که چون ارتفاع آفتاب یا کوکبی بگیرند یکطرف عضاده محل شظیه
عضاده نشان کنند و هم در حال عضاده بگردانند و شظیه طرف دیگر از عضاده
بران موضع نهند و ارتفاع بگیرند اگر همان ارتفاع اول باشد صحیح باشد
و چون خواهند که بدانند که بدن عضاده مستقیم است یا معوج یک شظیه عضاده
بر خط علاقه یا بر خط مشرق و مغرب نهند باید که شظیه دیگر بر همان خط نشیند
اما صفایح باید که همه مساوی باشد و بقدر دایره حجره باشد و در صحت مقنطرات
و مدارات مثلثه باهم باید که مدار راس الحمل بر مقنطره افتد که مساوی تمام
عرض آن بلد باشد که صفیحه از برای او معمول است و مدار راس السرطان
و راس الجدی از مدار راس الحمل هر یک بقدر میل کلی که در اسطرلاب ثبت و

چهار درجه اعتبار می کنند دور باشد و باید که تقاطع دایرهٔ افق و خط مشرق و مغرب
و مدار راس الحمل هر سه بر یک نقطه باشند یا افق صحیح باشد و اگر خواهند که امتحان
مقنطرات نمایند پرکاری بگیرند و یک سر او بر محل تقاطع مدار راس الجدی و خط
وسط السماء نهند و دیگر سر پرکار بر محل تقاطع مقنطرهٔ از مقنطرات که صحت آن
مطلوب بود با خط مشرق و مغرب یا بر مداری از مدارات در جانب شرقی باشد
که همان فسحت پرکار بر نظیر آن تقاطع افتد در جانب غربی و عنکبوت باید که مساوی
دایر هر چه باشد و در امتحان اجزاء منطقة البروج هر درجه از درجات که بر افق
شرقی نهند باید که نظیرش که درجه برج هفتم است بر افق غربی باشد و همچنین
اگر درجه از منطقة البروج بر خط مشرق و مغرب یا بر خط وسط السماء نهند باید
که نظیر آن درجه بر همان خط واقع شود و جهة تصحیح قسمت ارباع منطقة البروج
باید که اگر اول حمل بر افق شرقی نهند اول میزان بر افق مغرب افتد و اول
جدی بر خط وسط السماء و اول سرطان بر خط وتد الارض تا قسمت ارباع صحیح بود
و اگر خواهند که بدانند که قسمت بروج صحیح است یا نه به پرکار امتحان کنند اگر
مقدار برج جدی و قوس و دلو و عقرب و همچنین هر دو برج که بعد شان از
نقطهٔ سرطان و سر جدی برابر بود متساوی باشد قسمت صحیح باشد
و الا خطا بود و چون خواهند که بدانند که مری کواکب ثابته صحیح است یا نه
از کوکبی ارتفاع گیرند و همان لحظه از کوکبی دیگر ارتفاع گیرند پس مری یکی از آن
دو بر مثل آن ارتفاع نهند باید که مری آن کوکب دیگر بر ارتفاع خود که یافته
بود نیز افتاده باشد و در این وقت هر دو صحیح باشد و اگر صحیح یکی مری تحقیق

دانند

دانند از آن کی صحت و سقم تمام مریها معلوم توان کرد و باید که کل واحد از سر سرطان
و سر جدی و سر حمل و میزان مدارها خود میگردد بی هیچ تفاوتی با منطقة
البروج صحیح باشد و خطوط ساعات معوجه باید که چون پرکار امتحان کنند
بعد میان هر دو خط که فرض کنند در هر مداری مانند بعد دو خط دیگر بر همان
مدار و اگر خواهند که بدانند که قطب صحیح است یا نه عنکبوت را بگیرد و بر گرداند
و نگاه کنند اگر در جمیع دوره راس سرطان و راس جدی کل واحد بر مدار
خود میگردد بی میل بجانبی قطب در نفس مرکز است و اگر زایل می شود از وسط
مرکز واقع است و در امتحان ظل شظیه عضاده بر ارتفاع چهل و پنج نهند و
نگاه کنند اگر مری دیگر بر دوازده افتاده در ظل اصابع یا هفت و شش و نیم
در ظل اقدام یا شصت در ظل اجزاء ظل صحیح بود و امتحان دوایر سموت چنان
بود که مری کوکبی از کواکب که در اندرون منطقة البروج دور می کند یا جزوی
از اجزاء منطقة البروج بر دایرهٔ اول السموت نهند و نگاه کنند که بر کدام جزو
از اجزاء ارتفاع افتاده است هر چه باشد ارتفاع سمت آن کوکب یا آن جزو
بر دایرهٔ اول السموت نهند در ناحیه مغرب پس اگر بر مثل ارتفاع اول واقع
شود دایرهٔ اول السموت صحیح باشد و الا کج بود اما امتحان قوس طلوع فجر و شفق
چنان بود که مری راس الجدی بر خط علاقه نهند و نگاه کنند بر قوس مطلع فجر
و مغیب شفق که کدام جزو از اجزاء بروج برابر آن واقع است اگر دو جزو
متساوی البعد باشند از اول سرطان قوسان صحیح باشند و الا خطا بود
و اگر خواهند که خطوط جیب بدانند که صحیحست یا نه طرف مجیب از عضاده بر خط

علاقه از جانب کرسی نهند و نگاه کنند اگر خطی از جیب بر خطی که از بی در
ارتفاع بیرون امده منطبق است درست بود سطر ۲۳ در معرفت
بعضی از کواکب ثوابت که بر اسطرلابهای شمالیه و جنوبی نقش کنند بدانکه هزار
و بیست و دو ستاره از ثوابت رصد کرده اند و آن را در شش قدر مرتب
داشته اند بزرگتر را در قدر اول و کوچکتر در قدر ششم و هر قدری را سه مرتبه
نهاده اند و جهت تعریف این کواکب چهل و هشت صورة تخییل کرده اند بیست
و یکی در شمال از منطقة البروج و پانزده در جانب جنوب از منطقة البروج
و دوازده بر نفس منطقة البروج و بعضی ازین ثوابت بر نفس این صور اند و بعضی
بر حوالی صور که آنرا خارج صور تعبیر کنند و ازین کواکب بعضی که در اسطرلابها
نقش کنند درین رساله تعریف کنیم و از جهت شهرت ثریا را که در فرس پروین
خوانند مبدا او سازیم و آن شش ستاره بود بیکدیگر پیوسته مانند خوشه انگور
و بر کوهان ثور باشد و چون نگاه کنند در آن وقت که ثریا طلوع کند کوکبی روشن
بزرگ از جانب شمال با او طلوع کند چنانکه بعد میان هر دو مقدار دو نیزه
بالا بود یا زیاده آن کوکب را عیوق و رقیب ثریا گویند و آن
کوکب سیوم بود از صورة ممسک الاعنة از قدر اول شمالی العرض و چون
پروین مقدار یک نیزه بالا طلوع کند کوکبی روشن برآید در عقب او بجنوب مایل
که با چهار کوکب دیگر از و تاریکتر بصورت کتابت حرف دال باشد و آن کوکب
روشن را عین الثور خوانند و آن کوکب چهاردهم است از صورة ثور هم از
قدر اول جنوبی العرض و این کوکب با کواکب چهارگانه منزل دبران است

وبعد

وبعد از آن صورة جوزا برآید و کمر جوزا که عوام آن را ترازو خوانند و منجمان منطقة
الجوزا گویند و جوزا را جبار خوانند و آن بر صورت مردی بود با کمر و شمشیر و هر دو دست
او که بر بالای سه کوکب منطقة الجوزا باشد دو ستاره روشن باشد اما ستاره
دست راست از دست چپ روشن تر و بزرگتر باشد و از آن ارتفاع گیرند و
انرا ید الجوزاء الیمنی و ید الجبار الاحمر خوانند از قدر اول است جنوبی العرض و
انچه بر دست چپ بود مرزم و ید الجوزاء الیسری خوانند و از قدر دوم باشد جنوبی
العرض و از دو پای او که در زیر کمر و شمشیر بود ستاره پای چپ روشن تر
و بزرگتر باشد و ارتفاع از و گیرند و آن را رجل الجوزاء الیسری خوانند و رجل
الجبار نیز گویند و آن کوکب سی و پنجم است از صورة جبار از قدر اول جنوبی
العرض و ستاره پای راست آن را رجل الجوزاء الیمنی خوانند و آن کوکب
سی و هشتم بود از صورة مذکور و از قدر سیوم است جنوبی العرض و بر میان دو
دست او از طرف بالا سه کوکب خرد بهم پیوسته باشد مانند نقطه که بر سر شی
زده باشند آن را راس الجبار خوانند و از کواکب بجائی باشند و هقعه
از منازل قمر بود و در عقب صورة جوزا دو ستاره بزرگ روشن برمی آید
بر دو طرف مجره که آن را راه کاهکشان خوانند بعد میان این دو ستاره نیزه
بالا بود یکی بجنوب مایل بود و دیگر بشمال و جنوبی روشن تر بود از شمالی و شمالی
سرخ تر از جنوبی بود و خردتر از دو و با هر یکی از آن دو کوکب کوکبی خرد برمی آید
بر بعد دو سه گز ازین دو ستاره بزرگ و این دو ستاره بزرگ دو شعری اند
بزرگتر که جنوبی است شعری یمانی خوانند از جهت غیبت نمودن او در سوی یمن

وکلب جبار گویند وان کوکب اول است از صورت کلب اکبر از قدر اول جنوبی
العرض وخردتر کوکب شمالیست شعری شامی گویند از جهت غروب او در طرف شام
وان کوکب دوم بود از صورة کلب اصغر جنوبی العرض وان دو ستاره که با
هر یک می آیند مرزم خوانند آنکه با شعری یمانی بر می آید کوکب نهم از صورة کلب اکبر
از قدر سوم جنوبی العرض وآنکه با شعری شامی بر می آید کوکب اول بود از کواکب
کلب اصغر از قدر چهارم جنوبی العرض واین کواکب در وسط تابستان در آخر
شب ظاهر شوند و در زمستان در اول شب از مشرق و در مقابل شعری از
جانب شمال دو ستاره روشن باشد نزدیک یکدیگر آن دو ستاره را ذراع
خوانند و هر یکی را بانفراد در راس التوم خوانند و آن یکی که اول بر آید راس
التوام المقدم گویند وان کوکب اول بود از صورة جوزا از قدر دوم شمالی
العرض وان یکی دیگر که آخر بر آید و بمشرق نزدیکتر بود راس التوام المؤخر خوانند
وان کوکب دوم بود از صورة مذکور از قدر دوم شمالی العرض و در عقب
ایشان بمقدار دو نیزه بالا چهار کوکب بر می آید بر خطی مقوس واین چهار
کوکب منزل جبهه بود از منازل قمر واین چهار کوکب جنوبی او که مقابل او
باشد روشن تر بود از هر چهار جنوبی و از همه بزرگتر بود او را قلب الا
ملکی خوانند وان کوکب هشتم بود از صورت اسد از قدر اول شمالی العرض
و در جانب جنوب یک ستاره تنها باشد که در حوالی وی هیچ ستاره نبود او را
عنق الشجاع خوانند و فرد الشجاع نیز گویند از جهت انفراد او و از اشباه
خود که شعرا یمانی و قلب الاسد اند وان کوکب دوازدهم بود از صورة شجاع از

التوام ۵

قدر دوم جنوبی العرض و در عقب قلب الاسد ستاره دیگر بر آید روشن وان را ظهر الاسد
خوانند و کوکب هشتم بود از صورت اسد از قدر دوم شمالی العرض و یک
کوکب دیگر با او طلوع کند نزدیک با او در روشنی وان کوکب بیست و دوم
باشد از صورت اسد از قدر دوم شمالی العرض و این دو ستاره بغایت
روشن نباشد و مجموع آن دو ستاره را زبره گویند از منازل قمر باشد
و بمقدار بعد یک نیزه بالا کوکبی روشن و در بزرگی و خردی میانه بر عقب زبره
بر آید آن کوکب را صرفه خوانند از جهت منصرف شدن هوا از سردی در
حین طلوع او و از منازل قمر است واین کوکب بیست و هشتم باشد از صورت
اسد و بر دنبال او بود از قدر اول شمالی العرض و بر عقب صرفه بمقدار بعد
دو نیزه بالا ستاره روشن تنها بر می آید و بر جانب شمال او بمقدار بعد
چهار نیزه بالا ستاره دیگر سخت بزرگ و روشن طلوع می کند و با این ستاره
روشن ستاره تاریک تر بعد دو گز بالا بر می آید این دو ستاره روشن را
سماکان خوانند آنکه تنهاست او را سماک اعزل گویند وان کوکب چهاردهم
بود از کواکب برج سنبله از قدر اول جنوبی العرض وان ستاره دیگر که روشن
تر بود و شمالی است از دو سماک رامح خوانند واین کوکب خارج صورت عوا
بود از قدر اول شمالی العرض وان ستاره که خورد است با او آنرا رامح
گویند وآن کوکب هشتم باشد از صورة از قدر سوم شمالی العرض وان ستاره
اول نسبت با ستاره دوم اعزل خوانند یعنی بی سلاح و در آخر فصل بهار
در اول شب سماک رامح در میان آسمان بود در برابر سر و سماک اعزل در جا

جنوب و مغرب او بود و در جانب مشرق او بقدر دو نیزه بالا ستاره
باشد بشکل دایره ناتمام که عوام آن را کاسهٔ شکسته و کاسهٔ درویشان خوانند
و منجمان آن را اکلیل شمالی و فکه خوانند و یکی از آن کواکب که روشن‌تر از همه
بود او را نیر فکه گویند و آن کوکب اول بود از صورت اکلیل از قدر دوم
شمالی العرض و چون فکه بمیان آسمان رسد در جانب جنوب او ستارگان
عقرب نزدیک رسند بنصف النهار و از کواکب عقرب ستاره‌ای روشن‌تر بود
سرخ رنگ که با دو ستارهٔ دیگر تاریک‌تر از وی که از دو جانب او باشند بر
خطی مقوس آن ستاره را قلب العقرب خوانند و او کوکب هشتم بود از کواکب
صورت عقرب از قدر دوم جنوبی العرض و ستارهٔ دیگر روشن که بر میان
آسمان گذرد و با دو ستارهٔ خرد بر مثال مثلثی خرد متساوی الاضلاع باشد
و عوام آن را دیگ پایه خوانند و در آخر فصل تابستان اول شب راست
بر سمت الرأس بعضی از بلاد بود آن کوکب را نسر واقع خوانند و این کوکب
اول بود از صورت سلیاق و در قدر اول بود شمالی العرض و در مقابل او
از سوی مشرق و جنوب نزدیک بر کنار مجره ستاره‌ای روشن بود میان دو
دیگر تاریک که بر مثال خطی مستقیم بود و عوام آن را شاهین ترازو گویند آن
ستارهٔ روشن نسر طایر است و آن کوکب سیوم بود از صورت عقاب که بر
میان دو منکب اوست از قدر دوم شمالی العرض و چون مابین دو نسر را
خطی توهم کنند و آن خط را قاعده سازند دیگر مابین ایشان و کوکبی تاریک‌تر
از ایشان که در سوی مغرب بود به دو خط وصل کنند چنانکه آن کوکب با ایشان

هم بر

هم بر مثال مثلثی متساوی الاضلاع باشد آن کوکب را راعی و راس الحوا گویند
و آن کوکب اول باشد از صورت حوا و بر سر او بود و از قدر سیوم شمالی العرض
دیگر چون دو نسر را قاعده سازند و مابین کوکبی دیگر روشن از جانب مشرق
و شمال ایشان دو خط توهم کنند چنانکه آن کوکب با ایشان هم بر مثال مثلثی
باشد مختلف الاضلاع و آن ستاره بر میان مجره بود آن را ردف و ذنب الدجاجه
گویند و آن کوکب پنجم بود از صورت دجاجه و بر دنبال او بود از قدر دوم
شمالی العرض و بعد از او از جانب شمال او بر نفس مجره چند ستاره بود که در
روشنی یکدیگر نزدیکند بر مثال شتر و آن را عوام شتر میخوانند و منجمان ذات
الکرسی خوانند از آن ستارگان یکی در پیش می‌آید و بر کوهان شتر بود آن
کوکب را کف الخضیب و سنام الناقه خوانند و این کوکب دوازدهم بود از
صورت ذات الکرسی از قدر سیوم شمالی العرض و چنین گویند که هرگاه که این
کوکب بنصف النهار رسد هر دعا که در آن وقت کنند مستجاب بود و آنچه
مشهور است که اختر در گذر است این معنی دارد که کف الخضیب بر میان آسمان
میگذرد و در جنوب و غرب ذات الکرسی بمقدار چهار نیزه بالا چهار کوکب
از قدر دوم واقع است بر مثال مربعی اما غربی از آن چهار کوکب را منکب الفرس
خوانند و آن کوکب اول بود از فرع مقدم شمالی العرض باز کوکب جنوبی از آن
چهار را متن الفرس نامند و آن کوکب ثانی بود از فرع مقدم شمالی العرض
و کوکب شرقی از آن جناح الفرس گویند و آن کوکب ثانی بود از فرع
موخر شمالی العرض و کوکب شمالی از آن سرة الفرس خوانند و آن کوکب اول

بود از فرع مؤخر شمالی العرض و این هر دو کوکب منزل مؤخر باشد از منازل
قمر و مجموع این کواکب اول و دوم و سیوم و چهارم از صورة فرس اعظم باشد
و بعد از ان در شمال سرّة الفرس بمقدار دو نیزه بعد کوکبی از قدر دوم
واقع است انرا بطن الحوت خوانند و این منزل رشا بود از منازل
قمر و کوکب دوازدهم از صورة مرأة المسلسلة شمالی العرض بود و دو
دیگر در شمال بطن الحوت هم بدین مقدار بعد کوکبی دیگر هم از قدر سیوم واقعست
آن را ناطح خوانند و این کوکب خارج از صورت حمل بود شمالیا العرض و در
مابین فرس و نسر طایر سه کوکب از قدر سیوم واقع اند یکی از دیگری کوچکتر
چنانکه ان کوچکتر با دو کوکب مذکور بر صورت مثلثی متساوی الاضلاع باشد
ان کوکب را ذنب الجدی خوانند و این کوکب بیست و چهارم است از صورت
جدی جنوبیا العرض و بعد از فرد الشجاع بمقدار دو نیزه بعد از شمالی چهار
کوکب واقع اند از قدر چهارم کوکب سیوم از ان کواکب ابتدا از جنوب
کرده قاعدة الباطیه خوانند فرد الشجاع در حاق وسط کوکب مذکور و شعری
شامیه واقع است و در جانب بنات النعش کبری شش کوکب از قدر
سیوم واقع اند چنانکه بعد میان هر دو از ایشان نیم ذراع بود و میان هر
چهار از ایشان یک نیزه و نیم بود و آنرا قفزات خوانند ان دو که در جانب
مشرق بود فقره اولی و دو که در وسط السماء باشد فقره ثانیه باشد و ان
دو که در جانب مغرب باشد فقره ثالثه و ان شش کوکب از صورت دب اکبر
باشد و انچه در اسطرلاب رسم می کنند کوکب مؤخر از فقره ثانیه شمالیا العرض

بدر
بالیه

بوده در جانب غرب ثریا بمقدار یک نیزه بعد کوکبی روشن از قدر دوم
و دو کوکب خرد بر مثال مثلثی طلوع می کنند آن کوکب روشن را راس الغول
گویند و ان کوکب دوازدهم بود از صورت حامل راس الغول شمالی العرض
و کوکب باقی از کواکب بنات النعش کبری را عناق گویند و این کوکب بیست
و ششم بود از کواکب دب اکبر از قدر دوم شمالی العرض و مابین رجل
یسری جوزا و شعری یمانی دو کوکب واقع اند از قدر چهارم که بعد میان
ایشان مقدار یک گز است و با رجل یمنی جوزا بر مثال مثلثی قایم الزاویه ان
کوکب مؤخر از ان دو ذنب ارنب خوانند از صورت جنوبی العرض و در
جانب کف الخضیب و عین الثور کوکبی از قدر سیوم واقع است که با ان دو
کوکب مذکور بر مثال مثلثی متساوی الاضلاع باشد ان کوکب را ذنب الحوت
جنوبی خوانند و ان کوکب یازدهم است از کواکب حوت جنوبی شمالیا العرض
و همچنین در مابین منکب الفرس و ذنب الحوت در جانب جنوبی ایشان کوکبی
هم از قدر سیوم واقع است که با ایشان و همچنین با عین الثور و نسر واقع
بر مثال مثلثی متساوی الاضلاع است ان را ذنب قیطس شمالی گویند
و ان کوکب بیست و یکم است از کواکب قیطس عرض جنوبی و در مابین
راس الغول و ذنب الحوت از جانب جنوب کوکبی واقع است که با آن دو
کوکب بر مثال مثلثی متساوی الاضلاعست ان کوکب را فم قیطس خوانند
آخر النهر کوکبی است روشن از قدر اول در ناحیه جنوب و بر جنوب کواکب
حوا واقع است مایل بمغرب و باقی نزدیک است او را در اسطرلابها

جنوبی رسم کنند و سهیل کوکبی است روشن از قدر اول در جهة جنوب قر
بافق وقتی که شعری یمانی بر وسط السما باشد بر سمت او سهیل بنصف النهار
رسیده باشد در طرف جنوب وآن را بر اسطرلاب جنوبی نقش کنند و
عرقوب الرامی و فم الحوت جنوبی نیز بر اسطرلابهای جنوبی رسم کنند و
باید دانست که از کواکب مذکوره بیست عدد مشهور اند واز ایشان
بسهولت ارتفاع می توان گرفت و کواکب بیستگانه اینست

عین الثور	عیوق	ید الجوزا الیمنی	رجل جوزا الیسری
شعری الیمانیه	شعرا شامیه	راس التوام المقدم	
راس التوام الموخر	قلب الاسد	فرد الشجاع	
صرفه	سماک رامح	سماک اعزل	نیر الفکه
قلب العقرب	نسر واقع	نسر طایر	راس الحوا
ردف	کف الخضیب		

این کواکب را باید شناخت
چه در اکثر اسطرلابات این ستارها نقش کنند والله اعلم بالصواب

تمت تمام شد

قاعده [illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم بعد الحمد والثناء والصلوة والدعاء يقول الفقير ابو الحمد محمد بن
الفارسي لا يخفى على اولى النهى ان معرفة سمت القبلة يمكن بوجوه كثيرة وطرق عديدة على
ما هو المشهور وهو الدايرة المباركة الهندية التي يعرف منها سمت قبلة البلاد والاصقاع
والبقاع والاقطار على وجه برهاني تحقيقي وهي مما اعتبرها المجتهدون واعتمد عليها المحققون
ونقدم لبيانها مقدمة تشتمل على عرض البلد بعده عن خط الاستواء الذي هو بين النهار
في ناحية الجنوب اى قصر الاعاد و طول البلد بعده عن جزاير الخالدات التي هي بحار
في طرف المغرب كذلك والثاني من معدل النهار كما ان الاول قوس من دائرة
نصف النهار فطول مكة شرفها الله تعالى من المغرب عز اى سبعة وسبعون درجة
وعشر دقايق وعرضها كام اى بعدها عن خط الاستواء احدى وعشرون درجة واربعون
دقيقة طول مدينة الرسول كـ عرضها كه طول النجف على ساكنها الصلوة والتحف
عط عرضها لال مشهد الرضية الرضوية على ساكنها الصلوة والتحية صب ل عرضها
لز طول اردبيل فـ ل عرضها لح طول شيراز فح عرضه كط لو طول تبريز فب عرض
لح طول نخجوان فا يه عرضه لح طول الحسا فو ل عرضه كه طول قطيف قد عرضه كه
طول مراغه فب عرضه لز ك طول استرآباد فط له عرضه لو طول سمنان فح

عرض بلد

طول بلد

عرضه لو طول سبزوار صا ل عرضه لو طول نيشابور صب ل عرضه لح طول تون
صب ل عرضه لد ل طول هراة هر ك عرضه لد ل طول اصفهان فو م عرضه لب كه طول كاشان
فح عرضه لا طول قندهار فو م عرضه لح طول كاشان طول فو عرضه لد م طول قم
عرضه لد ره ري طول فو ك عرضه له دلي طول قول عرضه كط سومنات
طول قو عرضه ير لاهجان طول قه عرضه لو يزد طول فط عرضه لب
خط المشرق والمغرب خط مستقيم يوصل بين نقطتي مشرق الاعتدال ومغرب
الاعتدال وهما نقطتا تقاطع دايرة المعدل مع الافق خط نصف النهار
خط مستقيم يوصل بين نقطتي الشمال والجنوب وهما نقطتا تقاطع دايرة نصف النهار
مع الافق وبعد تمهيد هذه المقدمة فليسوي الارض غاية التسوية بحيث لو صب فيها ماء
لسال من جميع الجوانب بالسوية وذلك بان دار عليها مسطرة صحيح الوجه مع ثبات
وسطها بحيث يماسها في جميع الدورات ثم يدار فيها دايرة بحيث لا يبلغ الى الطرف
السطح المستوي نصب على مركزها مقياس مخروطي معتدل في الرقة والغلظ وينبغي ان يكون
ثقل صار ليثبت في مكانه كالمصنوع من النحاس وغيره من الاجسام الثقيلة وقد يعمل
من خشب ويحفر وسط قاعدته ويصب فيه رصاص ليثقل وينبغي ان يكون طوله ربع
قطر الدايرة ليوضع عليها بحيث يكون مركز قاعدته منطبقا على مركزها وطريقه
ان يرسم دايرة صغيرة على مركز الدايرة مساوية لمحيط قاعدته ويطبق محيطها
على محيط الدايرة ويسمى الدايرة العظمى الدايرة الهندية ويرصد راس الظل عند
وصوله الى محيطها للدخول فيها مما يلي المغرب قبل الزوال وبعده للخروج مما يلي المشرق ويعلم

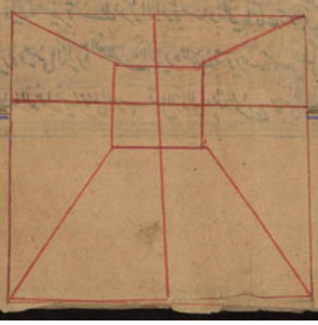
خط المشرق والمغرب

خط نصف النهار

على كل من نقطتي الوصول ونصف القوس التي بينهما



من اي جهة كانت وتخرج من منتصفهما
خطا مستقيما مارا بالمركز فهو خط نصف
النهار ويسمى خط الزوال ايضا وقد قطع ذلك الخط الدايرة بنصفين شرقي وغربي ومر بنقطتي
الشمال والجنوب ثم تخرج من منتصفي النصفين خطا يقطع خط نصف النهار عند المركز على زوايا
قايمة وهو خط المشرق والمغرب المسمى بخط الاعتدال ايضا فلينقسم الدايرة بهذين الخطين
اربعة اقسام ثم يقسم كل قسم منهما بتسعين جزء والمراد بسمت القبلة منها نقطة التي
اذا واجهها الانسان كان مواجها للكعبة والخط الواصل بين هذه النقطة ومركز الافق هو خط
سمت القبلة وهو سهم القوس التي بني اساس المحراب عليها فالمصلي اذا جعله بين قدميه
عليه يكون قد صلى على محيط دايرة الارضية مارة بما بين قدميه وموضع سجوده ووسط البيت
فنقول لا يخ من ان يكون طول مكة وعرضها اقل من طول البلد الذي يراد معرفة سمت قبلته او اكثر
او كان طولها اقل وعرضها اكثر او بالعكس او يتساوى الطولان وعرضها اقل او اكثر او
العرضان وطولها اقل او اكثر والاقسام ثمانية على هذه الصورة ثم نشير الى



طريق استخراج سمت القبلة في الاقسام ونقول اذا كان طول مكة وعرضها اقل من طول البلد بان يكون البلد شرقيا شماليا كمبلدة قم عددنا من محيط الدايرة

المسماة بالهندية بقدر فضل ما بين الطولين الى المغرب من نقطة الجنوب ومن نقطة
الشمال مثله ونصل ما بين النهايتين بخط مستقيم ونعد من نقطة المغرب الى الجنوب قدر
ما بين العرضين ومن نقطة المشرق مثله ونصل ما بين النهايتين بخط مستقيم آخر فيتقاطع
الخطان لا محالة فيخرج من مركز الدايرة خطا مستقيما الى نقطة تقاطعهما ونعده الى المحيط
فذلك الخط على صوب القبلة حسابه مكة طولها عزى عرضها كام قم طوله م
عرضها لد مه تفاوت ما بين الطولين ح ل تفاوت ما بين العرضين يحه

هذه صورة العمل



وان كان طول البلد مساويا لطول مكة سواء كان عرضها اقل او اكثر فالقبلة على نصف النهار
وسمتها على نقطة الشمال ان كان عرضه اقل ونقطة الجنوب ان كان اكثر وخط
السمت هو خط نصف النهار ولا حاجة الى زيادة عمل في هذه الدائرة والله اعلم

تحصيل الحال



وان كان طول مكه اكثر وعرضها اقل ان يكون البلد غربيا شماليا فنخذ من نقطتي الجنوب والشمال بقدر ما بين الطولين الى المشرق وباقي العمل ما مر وان كان عرض مكه اكثر وطولها اقل



فالبلد ان يكون شرقيا جنوبيا فنخذ من نقطتي المشرق والمغرب وباقي العمل كما مر وان كان طول مكه وعرضها كلاهما اكثر يكون البلد غربيا جنوبيا فنخذ من نقطتي الجنوب والشمال الى المشرق ومن نقطتي المشرق والمغرب الى الشمال ونعمل الباقي كما مر وان ساوى عرضه عرض مكه واختلف طولها



لم يصح التوجه الى نقطة المشرق والمغرب كما يتبادر الى الوهم لانه يلزم ان يكون عرض مكه اقل مما فرضناه والملازمة مبنية في موضعه فالعمل الاول

الهندسة لا تمشي في هذا القسم والمشهور في استخراج سمت القبلة في هذا القسم العمل بالاسطرلاب المشهور بجام جهان نما وطريقه ان يعرف من منطقة البروج من الاسطرلاب وهي الدائرة التامة في العنكبوت المكتوبة عليها اسماء البروج الاجزاء التي يسامت في الدورة من فلك البروج رؤس اهل مكة وهي سبع درجات واحدى وعشرون دقيقة من الجوزاء وايضا وعشرون درجة وتسع وثلثون دقيقة من السرطان ووضع على خط وسط السماء وهو خط مستقيم في صحيفة الاسطرلاب ويمر بنقطة يرتسم عليها صفحة في صفيحة معمول لعرض البلد والعلم على موضع المرى من اجزاء الحجرة مقدار ما بين الطولين من جهة الحجرة الى المغرب ان كان البلد شرقيا عن مكة والى الشرق ان كان البلد غربيا عنها بحيث انتهت تلك الاجزاء من مقنطرات الارتفاع اعلم عليه ورصد بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع بالاسطرلاب وينصب مقياسا قائما على سطح الافق فظله في ذلك الوقت هو المسامت للقبلة فالمصلي اذا جعل من قدميه ويسجد عليه متوجها الى اصل المقياس يكون مواجها للقبلة والعمل بالاسطرلاب يجري في اكثر العرض والاطوال كما يحكى قيل ان اسهل المواضع قبلة هو الموضع المقاطر المكة فان سمت القبلة لا يتعين هناك بل اينما تولوا فثم وجه الله وان اشكلها عرض تسعين لعدم تعين شيء من المشرق والمغرب والجنوب والشمال فيه وفيه بحث اذ ليس في ذلك الموضع سمت القبلة اصلا بالوجه الذي قصدوه وحرروه ضرورة انه لا تيأس في المواجهة بالوجه الذي قرروه ونعلم بالوجه الذي وجهنا يكون المواجهة بوجه ما موجبة ويكون الجهات كلها قبلة على ما هو المشهور عند الجمهور فلا يكون مواجهة القبلة فيه بوجه فمعرفة سمت القبلة في ذلك الموضع متعذر واسهل المواضع قبلة انما هو مكة وفيها نزول قوله تعالى فاينما تولوا فثم وجه الله واما عرض تسعين فمعرفة

۳ مصحف م

السمت فيه بارصاد الحوادث الفلكية كالخسوفات القمرية يمكن مع تعبير على
اشار اليه في ذلك القايل انتهى افادته واقول يمكن ان يقال ان اسهل المواضع قبلة
انما هو جوف الكعبة المعظمة والله اعلم
بحقيقة الحال وحقيقة
المعال م

کتاب طالع مولود ۱

بسم الله الرحمن الرحیم

گفت فقیر حقیر ابو الخیر محمد التقی الفارسی درین رساله که موسوم است بطالع نامه چند کلمه از
اطلاع بر عمل طالع مولود و منودارات تصحیح آن و تقویم کواکب در اوقات و استخراج سهام
و فرداارات و تعیین هیلاج و کدخداه بعبارتی واضح در سلک تحریر در می آورد و چون جمعی
از علم احکام مناسب مقام روحی که از مجالس سلطان العلماء برهان الحکماء استاد البشر العقل
الحادی عشر لازال ناصر دولته منصورا و حاسد حضرته مخذولا مقهورا استفاده
نموده بوضوح میرساند امید که طالع مساعدت نماید و قبول قلوب ارباب دانش و خرد
خیال اهل بینش گردد **آغاز** بباید دانست که حساب در حساب منجم هر دایره
علی الخصوص معدل النهار و منطقة البروج را سیصد و شصت قسم متساوی قسمت نمایند
و هر قسمی را درجه خوانند و از طرف نزول و کسر هر درجه را شصت قسم اعتبار نموده
هر یک را دقیقه گویند و هر دقیقه را باقسام مذکوره منقسم ساخته هر قسم را ثانیه نامند
و هر ثانیه را بوحدات محدوده معتبر دانسته کل واحد را ثالثه خوانند و همچنین
ثالثه را برابعه و رابعه را بخامسه تا عاشر تقسیم می نمایند و از جانب صعود دو رفع هر
درجه یا هر پانزده درجه واحدی اعتبار کرده بروج اثنا عشر و ساعات شبانروز

تحصیل نمایند و گاهی از شصت درجه یکمرفوع مرة خوانند و از آنچه مرفوع مره چون
بشصت رسد یکمثانی باشد و مرات ثانی چون بشصت اجزای مثانی رسد مثالث
و همچنین مرابع و مخامس تا معاشر برآنه مذکوره معدود و مرفوع سازند و درجات
دوایر را اجزای نیز گویند و اجزای معدل النهار را نسبت بطوالع یعنی اجزای
منطقة البروج مطالع باشند و باعتبار جزئیه ساعات ازمان گویند و از زمان
که از صباح یا از مسا تا بوقتی معین از اوقات روز یا شب طلوع و غروب کرده باشد
دایر بالنهار یا دایر باللیل گویند و آن قدر ساعات که از نیم روز تا بوقت حدوث
امری باشد مثل ولادت ساعات بعد گویند پس اگر بعد از نصف النهار مقدم
بر حدوث آن امر اعتبار نموده باشیم ساعات بعد ماضی گویند و از نصف النهار
موخر ساعات بعد مستقبل و مقدار سیر تقویمی کوکب را در یک شبانروز از درجات
و دقایق و ثوانی بهت آن کوکب گویند **بحث تضعیف** عدد آنست که زیاده
کنیم بر عددی مثل آن پس اگر خواهیم که برج و درجه و دقیقه را تضعیف کنیم بر جای
نویسیم و ابتدا از پیاز کرده درجه در مرتبه دقیقه باشد تضعیف کنیم اگر از شصت
کمتر بود بعینه در تحت دقیقه نویسیم و اگر زیاده باشد زیادتی در تحت نویسیم
و از جهه شصت یکی در خیال نگاه داریم باز آنچه در مرتبه درجه است تضعیف کنیم
و یکی بران افزائیم اگر کمتر از سی باشد در تحت درجه نویسیم و الا که زیاده باشد زیادتی
نویسیم و از برای سی یکی نگاه داریم باز مرتبه برج را تضعیف کنیم حاصل تضعیف اگر از
دوازده بیشتر باشد دوازده دوازده طرح کنیم و باقی می نویسیم و اگر دوازده باشد
بعد از طرح صفر نویسیم و اگر کمتر بود بعینه نویسیم مثالش خواستیم که د برج ب و شش

درجه وسی و دو دقیقه را تضعیف کنیم این را برجای نوشتیم وابتدا از مرتبه دقیقه
کردیم حاصل تضعیف شصت و چهار شد زیادتی که چهار است در تحت لب نوشتیم
و از برای شصت یکی در خیال نگاه داشتیم باز لو را تضعیف کردیم نب شد
یکی بر او افزودیم نج شد زیادتی بر سی که کج است در تحت لو
نوشتیم و از برای سی یکی نگاه داشتیم و بعد از تضعیف مرتبه برج بر حاصل تضعیف افزودیم
پنج و یک شد دوازده طرح کردیم ط ماند این را در تحت برج نوشتیم بدین صورت
کو لد / ط ا که
بحث تنصیف عدد آنست که نصف او از آن نقصان کنیم و در
عمل ابتدا از طرف یمین کنیم و از جهة نصفی که از تنصیف عدد فرد حاصل می شود سی عدد
بر عددی که بر یسار او باشد افزاییم اگر عدد منتصف برج نباشد والا پانزده عدد بر عدد
افزاییم مثالش خواستیم که این عدد ط کج ک دقیقه تنصیف کنیم ابتدا از مرتبه برج کرده
ط تنصیف کردیم چهار و نیم شد چهار در تحت ط نوشتیم و از برای نصف چون
برج است پانزده بر نصف کج که یازده و نیم است افزودیم لو شد این را
در تحت کج نوشتیم و از برای نیم سی عدد بر نصف ک افزودیم لب شد این را
در تحت ک نوشتیم بدین صورت ط کج ک / د لو لب بحث جمع زیاده کردن عدد اقلست
یا اکثر بر عدد دیگر مثالش خواستیم ب جد قه که این عدد ح ک ل م ثانیه بر این عدد
ا ما لو مه ثانیه افزائیم عدد مزید مقدم بر عدد مزید علیه نوشتیم هر رقمی در مقابل
رقمی که از جنس او باشد و در تحت هر دو خط عرضی کشیدیم بجهة حاصل جمع و ابتدا
از یسار ارقام کرده م را بر مه افزودیم زیادتی بر شصت که بود در تحت
خط عرضی مقابل مه نوشتیم و از جهة شصت یکی بر حاصل جمع ل و لو افزودیم

کس

س شد کو در تحت لو نوشتیم و عددی از برای شصت بر حاصل جمع ک و ی افزودیم
لا شد زیادتی بر سی در تحت ی نوشتیم و از جهة سی عددی بر ی افزودیم و چون
عددی در مقابل او نبود یا را در پهلوی ا ثبت کردیم بدین صورت
ح یه ل م / یا ا یه که
بحث تفریق نقصان کردن عددی است
از عددی مفروض مشروط بآنکه عدد منقوص زیاده از منقوص منه نباشد
مثالش خواستیم که این عدد ح کا ط دقیقه ازین عدد ه یه لا دقیقه نقصان
کنیم عدد منقوص منه مقدم بر عدد منقوص نوشتیم رقمی در مقابل هم جنس خود و در تحت
مجموع خط عرضی کشیدیم و ابتدا از یسار کرده نقصان ه از مقابل ممکن نبود از
یمین او یکی نقل کردیم مجموع مه شد ه نقصان کردیم م ماند در تحت خط عرضی
مقابل ه نوشتیم و نقصان کا هم از مقابل ممکن نبود از یمینش یکی آوردیم
مجموع مو بعد از طرح کا باقی ماند له در تحت نوشتیم و ح از ط نقصان
کردیم ا باقی ماند چنانچه ازین صورت معلوم است
ح کا ط / ا که م
بحث ضرب عددی در عددی طلب عددی است که نسبت احد المضروبین با هم
چون نسبت واحد باشد بمضروبی دیگر مثلا سه در پنج زدیم حاصل ضرب
عددی است که نسبت سه مثلا با او همچون نسبت واحد است به پنج و آن پانزده است
که نسبت سه با او خمس است و نسبت واحد به پنج همان است و ضرب مرکبات در مرکبات
در عمل شبکه سهل و آسان است و تصویرش آن است که مربعی کشیم و آن را بعدد ارقام یکی
از مضروبین در جهة طول و بعدد ارقام مضروب دیگر در جانب دیگر قسمت نمائیم چنانکه
آن مربع بمربعات صغار منقسم گردد پس ابتدا از زاویه یمنی فوقانی هر مربع کرده خطی

مستقیم مورب بزاویه مقابل کشیم تا آن مربعات بمثلثات منقسم شود و بعد از آن
مضروب بر فوق شبکه نویسیم و مضروب فیه بر یسار بحیثیتی که آحاد مضروبین بر دو خط
مربع قطری فوقانی یساری محل واقع شوند بعد از آن حاصل ضرب یکی از آن دو عدد که در آخر
مضروبین واقعند در دیگر از جدول ستین برداشته در مربع متعلق بهر دو نویسیم مرفوع در مثلث
تحتانی و مبسوط در فوقانی و همچنین در مربع متعلق بهر دو عدد حاصل ضرب این دو عدد نویسیم
تا عمل ضرب تمام شود و مربعات مقابل صفر چون آب صفر باشد و ابتدا جمع از مثلث فوقانی
قطری یساری کرده عددی که آنجا باشد در تحت شبکه در جانب یسار نقل کنیم
پس اعداد مرفوعه و مبسوطه و مستوره در ما بین هر دو خط مورب که در تحت مثلث مذکور
جمع کنیم و کمتر از شصت در یمین عدد مثبت ثبت کنیم و هر شصت را یکی اعتبار کرده
داخل حاصل جمع سطر تحتانی یا مثلث تحتانی نماییم و هر چه در مثلث تحتانی قطری یمنی حاصل
شود در یمین جمع اعداد مجموعه نویسیم خواه صفر خواه عدد مثالش خواهیم که ب ی له
را در ه مط ا ضرب کنیم شبکه بشکل موصوف وضع کردیم و مضروب را در فوق
و مضروب فیه در یسار نوشتیم تحت حاصل ضرب له در ا از جدول ستین
برداشتیم یه مه بود و در مربع متعلق بهر دو ثبت کردیم مه مبسوط در مثلث
فوقانی یه مرفوع در تحتانی باز حاصل ضرب له در مط که مه له بود
له در ه که الطب است و مج در ا که یط کا است و بج در مط
که له ز است و بج در ه که له مه است هر یک در محل خود ثبت کردم
و بعد از اتمام عدد مه که در مثلث یساری قطری فوقانی است در تحت شبکه
در جانب یسار نقل کردیم پس یه له که ما بین دو خط مورب تحت مثلث مذکور است

جمع

ز الط جمع کردیم نه حاصل شد بر یمین نط



جمع کردیم ه شد بر یمین مه نوشتیم و مجموع اعداد دو خط مورب دیگر که نط
بود بر یمین ه ثبت کردیم پس مجموع اعداد سطر دیگر که یط است در محل خود
نوشتیم و له ه جمع کردیم الحاصل زیاده بر شصت بود بر یمین له نوشتیم و از برای شصت
یکی بر عدد مثلث تحتانی افزودیم لو شد این در یمین اعداد مذکوره ثبت کردیم
مجموع حاصل ضرب باشد لو که نه نط ه ه و اگر در یکی از سطور مورب عدد
نباشد یا باشد و مرفوع شود تا با سطر دیگر مورد رفع سطری دیگر گردد در سطر حاصل
ضرب جهت حفظ آن مرتبه صفر باید نهاد و مخفی نیست که بعد از تامل در توفیقات ضرب و تحقیق
جنسیت مضروب و مضروب فیه از درجه و دقیقه و مرفوع مره و مثانی و غیرها معرفت
جنسیت حاصل ضرب آسان است و قاعده اش آنست که درجه را واسطه گوییم و دقیقه را
با مرفوع مره واحد و مثانی و ثانیه ثانی و ثالثه و مثالث ثالث و رابعه و مرابع
رابع و خامسه و مخامس خامس و همچنین و نظر بجنسیت مضروب و مضروب فیه چهار قسم متصور
گردد اول آنکه مضروبین هر دو از جنس واسطه باشند پس حاصل از جنس واسطه باشد
دوم آنکه یکی از جنس دیگر باشد حاصل ضرب از جنس دیگر خواهد بود سیوم آنکه هیچکدام
از مضروبین از جنس واسطه نباشد بلکه هر دو در یکطرف باشند از واسطه صعودا یا
نزولا درین صورت جمع کنیم اعدادی که اجناس صعودی و نزولی مجدد آن سیوم
گشت حاصل ضرب در مرتبه مسمی مجموع اعداد مجموعه باشد در همان ضلع مضروبین پس
حاصل ضرب ثالثه در خامسه ثامنه باشد زیرا که ثالثه را سه گیریم و خامسه را پنج مجموع هشت
مسمی آن ثامنه باشد و حاصل ضرب مثانی در مرابع مسادس بهمان وجه چهارم
آنکه مضروبین از جنس واسطه باشد و نه در یکطرف از واسطه بلکه هر یک در طرفی باشند

از و اسط پس اگر بعد ایشان از واسط متساوی است جنس حاصل ضرب در جهت
و اگر مختلف باشد حاصل ضرب در مرتبه سمی فضل باشد در جانب فاصل پس جنس حاصل
ضرب ثوالث در مثالث درجه باشد از برای تساوی بعد مضروبین از درجه و حاصل ضرب
خوامس در ثانیه مثالث زیرا که فضل سه است و سمی سه از جانب صعود که فضل ثالثات مثالث است
و رقم اول حاصل ضرب اگر مرفوع باشد مرفوع از جنس است که در رسم معلوم گشته است
اگر چند مرتبه در چند مرتبه ضرب کنیم جنس حاصل ضرب از دو مرتبه اخیر مضروب و مضروب فیه
اعتبار نمایند **بحث قسمت** قسمت عددی بر عددی عبارت از طلب عددی است که نسبت
او بمقسوم همچون نسبت واحد باشد بمقسوم علیه مثال پنجاه عدد بر پنج عدد قسمت کردیم
خارج قسمت عددی است که نسبت او به پنجاه خمس باشد زیرا که نسبت واحد بمقسوم علیه
خمس است و آن ده است و از جمله قسمت مرکبات خطی عرضی بکشیم و مقسوم بر فوق او نویسیم
و باید که اول مقسوم علیه مقابل اول مقسوم واقع شود اگر زیاده از اول مقسوم نباشد
و الا مقابل رقمی نویسند که بعد از رقم اول باشد و مابین الخطین جای خارج
قسمت باشد مثلا خواستیم که ح ه یو لا مد را قسمت کنیم بر کط مج لب دو خط
موازی بصفت مذکوره کشیدیم و مقسوم را بر فوق خط فوقانی نوشتیم و مقسوم علیه را
در تحت تحتانی و چون اول مقسوم علیه کمتر از اول مقسوم نبود این را مقابل آن ننوشتیم
بلکه در مقابل رقمی نوشتیم که بعد از وست پس در جدول ستین جدول الط طلب
کردیم و در آن جدول اکثر عددی که اگر او را در هر یک از مقسوم علیه ضرب کنیم حاصل
آن از جمله در برابر اوست از مقسوم یا از او و از بمیش طرح توان کرد یو یافتیم
حاصل ضرب او در الط رمد بود این را در فوق مقسوم نوشتیم بر وجهی که مد

مبسوط محاذی الط اول مقسوم علیه واقع شد پس حاصل را از ح یو نقصان
کردیم کز باقی ماند این را بر بالای مد نوشتیم و بر فوق ز صفر نوشتیم و یلو
که اول ارقام خارج قسمت در مابین خطین متوازیین از طرف یمین ثبت کردیم
پس او را در لج مقسوم علیه ضرب کرده حاصل که ح مج است بر فوق کز لا بصفت
مذکوره نوشتیم و بعد از نقصان آن الط ج باقی ماند این را بر فوق ح لج ب
ثبت کردیم باز حاصل ضرب یو در لب که آخر مراتب مقسوم علیه است ح لب
یافتیم بر فوق و مد بطریق مذکور نوشتیم لب را از مد نقصان کردیم
یب ماند بر فوق مد رسم کردیم چون نقصان ح از و ممکن نبود از الط
که در یمین اوست یکی عدد نقل کردیم سج شد ح از آن نقصان کردیم نه
ماند بر فوق ح نوشتیم و بر فوق الط رقم لح ثبت کردیم و از مقسوم لح نه
ماند چون الط مقسوم علیه مقابل لح مقسوم افتاد و اکثر بود یک مرتبه مقسوم علیه را
یکجانب یسار نقل کردیم باز عددی بصفت مذکوره طلب کردیم نط یافتیم این را
در مابین دو خط متوازی بر یسار لو نوشتیم و در الط مقسوم علیه ضرب
کرده حاصل را که لح لا است بر فوق لح نه نوشته از و نقصان کردیم کد
ماند بر فوق لا نوشتیم و صفر بر فوق لح ثبت کردیم باز نط را در مج
ضرب کردیم مب حاصل شد این را بر فوق کد یب نوشتیم و بعد از نقصان
باقی ماند یا که این را بر فوق یب ثبت کردیم باز نط را در لب ضرب کردیم
لا لح شد لح مبسوط در مقابل لب مقسوم علیه نوشتیم و چون در مقابل او از مقسوم
عددی نبود از اه عددی آوردیم لح از و نقصان کردیم لب ماند بر فوق

یب مو م
غ
یب مز

فدهم

حج نوشتیم وچون ک از کد نقصان میتوان کرد از یا عددی نقل کردیم و بر
احد افزودیم عز ا شد لا ازان نقصان کردیم کو ماند بر فوق لا نوشتیم
وبر فوق یا رقم ب نوشتیم باقی از قسمت این شد ح ع لب واگر خواهیم
باز از قام مقسوم علیه یکجانب بسیار نقل کنیم و بطریق مذکور عمل نماییم و همچنین مره
بعد اخری تا عمل قسمه بنهایت رسد وبباید دانست که بعد از تعیین تعریف قسمه برو جه
مذکور و تعیین مرتبه مقسوم ومقسوم علیه علم بجنسیه خارج قسمة حاصل می شود وفا عده
معرفت جنس خارج قسمت انست که مقسوم ومقسوم علیه باعتبار جنسیه هر یک بچهار قسم منقسم
که در ضرب مذکور شد منقسم میشود وخارج قسمت در قسم اول از جنس واسطه
باشد ودر قسم دوم اگر واسطه مقسوم علیه باشد خارج قسمت باز جنس دیگر باشد
واگر مقسوم باشد خارج سمی جنس مقسوم علیه باشد از طرف دیگر پس خارج قسمت
هر یک از مرفوعات ومبسوطات بر درجه کران واسطه کو هم از جنس مقسوم باشد
وخارج قسمت درجه بر مرفوعات ومبسوطات سمی جنس مقسوم علیه است از جانب دیگر
ودر قسم سوم اگر عدد مقسوم با عدد مقسوم علیه برابر بود خارج قسمت از جنس
درجه باشد واگر برابر نباشد پس اگر مرتبه مقسوم فوق مرتبه مقسوم علیه باشد
خارج قسمت سمی عدد فضل باشد در جانب نزول وکسور مثلا اگر ثوانی بر روابع
قسمة کنیم خارج قسمت مثانی باشد واگر روابع بر دقایق قسمت کنیم خارج قسمت
ثوالث باشد ودر قسم چهارم عدد مقسوم ومقسوم علیه را جمع کنیم [illegible] خارج قسمت سمی مجموع
بود ودر جانب صعود اگر مرتبه مقسوم فوق مرتبه مقسوم علیه بود وسمی عدد مجموع باشد
ودر جانب نزولی اگر مرتبه مقسوم تحت مرتبه مقسوم علیه باشد پس خارج قسمت مرفوع

بس

بس خارج مرفوع مره بر دقایق ثانی باشد وخارج قسمت دقایق بر مرفوع مره
ثوانی ومراد از مرتبه مقسوم از مرفوع مره ودقایق وغیر تمام مرتبه ایست که در محاذاة
اول مقسوم علیه افتد در حین عمل مثلا اگر یکدقیقه را خواهیم که بر دوازده دقیقه
قسمت کنیم مقسوم علیه چون بعدد بیشتر است در جدول قسمت در محاذات دقیقه
ثبت نخواهیم کرد بلکه یک مرتبه فروتر از و ثبت کنیم چنانکه مرتبه ثانیه در محاذاة
مقسوم علیه واقع شود پس درین صورت مقسوم ثانیه باشد و دقیقه اگرچه بنظر مقسوم
دقیقه است اربعه متناسبه چهار عدد باشد که نسبت اول بثانی چنان باشد
که نسبت ثالث برابع وخاصیت این چهار عدد آن است که دایما حاصل ضرب اول
در رابع چندان شد که حاصل ثانی در ثالث وچون اول در رابع ضرب کنی آنچه
حاصل اید اگر بر ثانی قسمة کنی ثالث بیرون اید واگر بر ثالث قسمة کنی ثانی بیرون اید
وهمچنین اگر ثانی در ثالث ضرب کنی اگر بر اول قسمت کنی رابع بیرون اید واگر
بر رابع قسمت کنی اول بیرون آید مثاله نسبت دو بچهار همچون نسبت هشت است
بشانزده ضرب دو در شانزده سی و دو است وضرب چهار در هشت هم
سی و دو است وچون حاصل ضرب دو در شانزده که سی و دو است و ضرب چهار
در هشت هم سی و دو است بر چهار قسمت کنیم ثالث بیرون اید که هشت است واگر
سی و دو بر ثالث قسمة کنیم که هشت است ثانی حاصل شود که چهار است وهمچنین
حاصل ضرب چهار در هشت که ثانی وثالث‌اند همان سی و دو است اگر بر اول قسمت
کنی رابع بیرون اید یعنی شانزده واگر بر رابع قسمت کنی دو بیرون اید که اول است
والله اعلم بیان تقویم تقویم کواکب در اوقات چون تقویم کواکب یعنی حرکت

طول ایشان در تقاویم در نصف النهار سر روزی تعیین نموده اند پس اگر در وقتی
بغیر نصف النهار خواهیم که تقویم ایشان بدانیم احتیاج بر بسیار کردن حرکات مراکز
و اوجات و تعدیلات و اوساط نیست بلکه بعد از معرفت ساعات بعد و بهت
کواکب یعنی حرکت تقویمی ایشان در آن شبانروزی و ساعات شبانروزی یعنی بیست
و چهار مقدار حرکت کوکب که مجهول است در آن قدر زمان که ساعات بعد است معلوم
می شود و آن قدر حرکت که حصه ساعات بعد است بر تقویم نصف النهار کوکب افزاییم
اگر ساعات بعد ماضی باشد و نقصان کنیم اگر مستقبل باشد تا تقویم کوکب مطلوب
در وقت مطلوب حاصل آید و طریق دانستن حصه حرکت کوکب در ساعات بعد تحصیل اربعه
متناسبه است چه نسبت ساعات شبانروزی با ساعات بعد چون نسبت بهت کوکب است
بحصه مجهوله پس اگر ساعات بعد در بهت ضرب کنیم و بر ساعات شبانروزی قسمت
کنیم حصه مجهوله بیرون آید بطریقی که مذکور شد و گاه باشد که بعد کوکب از نصف النهار
معلوم باشد و حصه آن که یعنی ساعات بعد مجهول باشد بعد کوکب از نصف النهار
اقرب گرفته در ساعات شبانروزی ضرب کنیم و بر بهت او قسمت کنیم خارج قسمت
ساعات بعد باشد ماضی یا مستقبل و اربعه متناسبه درین صورت بعد کوکب است از نصف النهار
و بهت او و حرکت شبانروزی و این هر سه معلوم است و ساعات بعد که حصه
حرکت کوکب است مجهول است پس نسبت بعد کوکب بر بهت او چون نسبت ساعات
بعد مجهول است به ساعات شبانروزی و بطریقی که مذکور شد اگر اول را در رابع
ضرب کنیم و بر دوم قسمت کنیم ثالث که مجهول است بیرون آید معلومات اوی
مطالع هرگاه که در وقت ولادتی آلتی که ارتفاع آفتاب یا کواکب ثوابت

باآن

بآن معلوم توان کرد یا ساعات شبانروزی زمان توان دانست مثل اسطرلاب
و ربع و رخامه و شیشه و جام ساعات حاضر نباشد در آن وقت ساعات گذشته
از روز یا شب بتخمین باید کرد و آنرا ساعات ولادت خوانند و ساعات روز را
دانست و ساعات نصف النهار باید گرفت پس اگر ولادت پیش از نصف النهار باشد
ساعات ولادت را از ساعات نصف النهار کم کنند بقیه ماند ساعات بعد مستقبل باشد
و اگر ولادت بعد از نصف النهار بود ساعات نصف النهار را از ساعات ولادت
کم کنند بقیه ماند ساعات بعد ماضی بود و اگر ولادت بشب باشد پیش از نصف اللیل
ساعات ولادت را با ساعات نصف النهار جمع کنند ساعات بعد ماضی باشد و اگر
ولادت بعد از نیم شب باشد ساعات ولادت را با نصف النهار جمع کنند و از بیست و چهار
نقصان کنند ساعات بعد مستقبل باشد و ساعات ولادت را در یه ب
ضرب باید کرد تا دایر حاصل آید از زمان طلوع آفتاب اگر ولادت بروز باشد
و از زمان غروب آفتاب اگر بشب باشد و شمس را در وقت ولادت مقوم باید ساخت
و مطالع برج و درجه اش از جدول مطالع البروج عرض بلد ولادت باید گرفت
اگر ولادت بروز باشد و مطالع نظیر آن برج بگیرد یعنی برج هفتم از موضع شمس بهمان درجه
و دقیقه اگر ولادت بشب باشد پس مطالع درجه شمس یا مطالع نظیر آن با دایر جمع
باید کرد مجموع مطالع طالع باشد و مطالع طالع را در صفحه مطالع البروج عرض بلد ولادت
مقوس باید کرد یعنی در صفحه مذکور آن عدد یا نزدیک بآن عدد پیدا باید کرد و باید
دید که در بالای جدول کدام برج نوشته است و در یمین او در جدول اعداد چه عدد است آن
برج طالع است و آن عدد درجه طالع و بطریقی دیگر خواه در شب و خواه در روز

مطالع درجهٔ شمس از صفحهٔ مطالع البروج فلک مستقیم محسوب از اول جدی بگیریم و بجای
ساعات ولادت ساعات بُعد را پرسازیم وان را بر مطالع جزو افتاب بفلک مستقیم
افزائیم اگر ساعات بُعد ماضی بوده باشد واز ان بکاهیم اگر ساعات ابعد مستقبل باشد
انچه حاصل شود مطالع طالع بود و پس این مطالع در صفحهٔ مطالع البروج عرض بلد منقوس
کنیم تا طالع و درجات پیرون اید مثاله اتفاق افتاد ولادتی در افق مشهد منور
مقدس رضیهٔ رضویه علی ساکنها الصلوة والتحیة که طولش صه ل است و عرضش
لو ا در لیلة الثلثا حادی عشرین شهر جمادی الاخر سنه ... وتسعمایه هجریه
در اصد زمان ولادت چنان تقریر نمود که بعد از گذشتن دو ساعة و نیم بود یا
سه ساعت از شب مذکور چون تخمینی بود نظر بعضی قراین دو ساعة و نیم اختیار
کردیم و طالع را باین ساعت بیرون اوردیم بدین دستور ساعات ولادت
گذشته از شب ب ل دقیقه ساعات نصف النهار و نو دقیقه ساعات
نصف النهار و نو دقیقه ساعات ولادت را بروی افزودیم حاصل شد ساعات
بعد و لو ساعات گذشته از شب واین را ستینیم یعنی در یه ب ضرب کردیم
بدین دستور حاصل ضرب که ...ت لو له واین بالیل باشد تقویم تقویم
شمس در وقت ولادت تقویم شمس در نصف النهار مقدم بر ولادت
ے ا مط دقیقه تقویم شمس در نصف النهار موخر ے اه دقیقه بینهما
اا ساعات بُعد ماضی ر لو در بهیت افتاب ضرب کردیم حاصل ر لح لو
بر ساعات شبانروزی قسمت کردیم بدین دستور خارج قسمت ک ب
ثانیه واین راجز والبعد گویند بر تقویم شمس بر نصف النهار مقدم افزودیم

حاصل

حاصل تقویم شمس در وقت ولادت ے ا د ب ثانیه در صفحهٔ مطالع
البروج عرض مشهد مقدس مطالع و درجه نظیر شمس طلب کردیم یعنی اسد ا د ب
ثانیه بعد از تعدیل این عدد یافتیم قز الط دقیقه و ایره که بود لر له دقیقه
با مطالع نظیر جزو شمس جمع کردیم حاصل شد مطالع طالع قمه ی دقیقه در صفحهٔ
مطالع البروج عرض مدینه مذکوره منقوس ساختیم بیرون امد طالع ه ا ل
وبطریقی دیگر مطالع درجه شمس از صفحهٔ مطالع البروج فلک مستقیم محسوب از اول
جدی گرفتیم بود ل کا ساعات بعد که بود ر لر در یه ب ضرب کردیم
بدین دستور حاصل ضرب بعد از تجنیس مراد از تجنیس آنست که مرفوع مرة از
جنس درجه سازند یعنی شصت درجه اعتبار کرده بر مرتبه درجه افزایند شد
قیا د نب این مبلغ بر مطالع درجه شمس افزودیم حاصل شد مطالع طالع
قمه ه یب این مطالع را منقوس کردیم در صفحهٔ مطالع البروج عرض بلد ولادت
حاصل شد طالع همان درجه طریق تحقیق و تدقیق اگر مطالع که در دستور ثبت
کرده ایم مثل ان بدرجات و دقایق و ثوانی در زیج در جدول مطالع
البروج یافتیم بهجه برج و درجه گرفتیم و درین حال بجای دقیقه صفر نهادیم لما
اگر مثل ان یافت نشد در صفحهٔ مذکوره اگر عددی طلب کنیم که از مطالع دستور
نقصان توان کرد پس تفاضل ما بین المطالعین معلوم باشد و تفاضل ما بین السطرین
که مطالع دستور در میان ان دو واقعست که در صفحهٔ مذکوره لست بگیریم وان معلوم علیه
و خارج قسمت دقیقه و ثانیه باشد مثال خواهیم که دقایق مطالع مذکور بدانیم مطالع
طالع در زیج در اوردیم مثل ان بدرجات و دقایق نیافتیم اگر عددی که از

برج ح

مطالع البروج و دستور نقصه انش ممکن بود تعدیل ح ثانیه یا قیتم از مطالع
البروج و دستور نقصان کردیم تفاضل بین المطالعین که مقسوم است بالمدخ
بود وسط تعدیل بج از سطر تحتانی کم کردیم تفاضل بین السطرین که مقسوم علیه است
ا ید ب بود خارج قسمة لح کا
در صفحه مطالع البروج فلک مستقیم محسوب از اول جدی تا قوس کردیم بیرون آمد عاشر
ب من الدرجات مطالع در بیان نموداراتِ مشهوره اگر درجه طالع مولود
بتحقیق معلوم نباشد و بتخمین دانسته باشد در تصحیح نمودار احتیاج افتد و نمودار
بطلمیوس حکیم چنان است که طالع تخمینی استخراج کنند و اوتاد معلوم نمایند
و جزو اجتماع یا استقبال مقدم بر طالع بدست آورند و جزو اجتماع درجه باشد
از فلک البروج که شمس و قمر در آنجا قران کرده باشند و جزو استقبال محل
آفتاب باشد اگر استقبال نهاری باشد و محل ماه اگر استقبال لیلی بود پس نظر
کنیم کواکب در وقت اجتماع یا استقبال تا کدام یک بران جزو مستولی اند و کوکب
مستولی بر درجه کوکبی است که حظ او در آن درجه از کواکب دیگر بیشتر باشد و بران درجه
ناظر باشد بقران یا تسدیس یا تثلیث یا مقابل یا تربیع و حظوظ کواکب که درین
مقام اعتبار می نمایند اول خانه کواکب است و آن مشهور است دوم شرف
کواکب است و آن برین وجه است ه فلو کا یجه خطکح سیط هیا کز
و هیه راج سح سیوم حدود کواکب است بروجهی که مصریین تعیین نموده اند
و آن درین جدول مسطور است چهارم ارباب مثلثات و آن برین وجه است
فیسل تهزخ حلدی محزخ لبث رب دوم سیدا ریز پنجم وجوه کواکب است

وان برین وجه است که در جدول آن طرف مسطور شده و جدول حدود این است

حمل	مشتری و	زهره یب	عطارد کا	مریخ کو	زحل ل
ثور	زهره ح	عطارد ید	مشتری کب	زحل کز	مریخ ل
جوزا	عطارد و	مشتری یب	زهره یز	مریخ کد	زحل ل
سرطان	مریخ ز	زهره یج	عطارد یط	مشتری کو	زحل ل
اسد	مشتری و	زهره یا	زحل یح	عطارد کد	مریخ ل
سنبله	عطارد ز	زهره ید	مشتری کا	مریخ کح	زحل ل
میزان	زحل و	عطارد ید	مشتری کا	زهره کح	مریخ ل
عقرب	مریخ ز	زهره یا	عطارد یط	مشتری کد	زحل ل
قوس	مشتری یب	زهره یز	عطارد کا	زحل کو	مریخ ل
جدی	عطارد ز	مشتری ید	زهره کب	زحل کو	مریخ ل
دلو	عطارد ز	زهره یج	مشتری ک	مریخ که	زحل ل
حوت	زهره یب	مشتری یو	عطارد یط	مریخ کح	زحل ل

مسطور است و مهرهای قوی کواکب بدین دستور معتبر است پنج ۷ شرف ۶
حد ۵ رب اول از مثلثه ۴ رب دوم ۳ وجه ۲ رب سیوم از مثلثه ۱
چون مستولی بر جزو مقدم بر ولادت یافتیم تقویم او در وقت ولادت
استخراج کنیم و نظر کنیم اگر درجه در مستولی

المثلثات	ارباب نهاری	ارباب لیلی
حمل اسد قوس	شمس مشتری زحل	مشتری شمس زحل
ثور سنبله جدی	زهره قمر مریخ	قمر زهره مریخ
جوزا میزان دلو	زحل عطارد مشتری	عطارد زحل مشتری
سرطان عقرب حوت	زهره مریخ قمر	مریخ زهره قمر

وان

جدول وجوه کواکب

حمل	مریخ	ی	شمس	ک	زهره	ل
ثور	عطارد	ی	قمر	ک	زحل	ل
جوزا	مشتری	ی	مریخ	ک	شمس	ل
سرطان	زهره	ی	عطارد	ک	قمر	ل
اسد	زحل	ی	مشتری	ک	مریخ	ل
سنبله	شمس	ی	زهره	ک	عطارد	ل
میزان	قمر	ی	زحل	ک	مشتری	ل
عقرب	مریخ	ی	شمس	ک	زهره	ل
قوس	عطارد	ی	قمر	ک	زحل	ل
جدی	مشتری	ی	مریخ	ک	شمس	ل
دلو	زهره	ی	عطارد	ک	قمر	ل
حوت	زحل	ی	مشتری	ک	مریخ	ل

بدرجه طالع تخمین اقرب باشد درجه طالع را مثل ان ساخته طالع مصحح نمود از
حکیم بطلمیوس ان باشد و مطالع طالع مصحح معلوم کنیم و عاشر را ازان
بیرون آوریم چنانچه مذکور شد و اگر تقویم مستولی بدرجه عاشر اقرب باشد
درجه عاشر را مثل ان اعتبار نموده و مطالعش بفلک مستقیم محسوب از اول جدی کرده
و در جدول مطالع البروج و عرض بلد ولادت منقوص کنیم تا طالع مصحح باین نمودار
حاصل اید و اگر ارباب حظوظ هیچ کوکب بجزو مقدم ناظر نبود انجا مستولی نباشد و بعضی
از اهل احکام کوکبی که حظ او دران درجه اکثر باشد با وجود عدم اتصال نیز
مستولی اعتبار نموده طالع را صحیح می سازند و نزد فقیر استیلا برین وجه خالی
از تحکمی و خلاف تجربه نیست شاید طالع که استخراج کردیم تخمینی بود و جزو استقبال
مقدم یافتیم ح نح نه خانه قمر است شرف مشتری حد مشتری ارباب

مثلثات

مثلثات ح ه ز وجه قمر و مشتری را بهره قوی او زیاده است شرف
شش حد بیج و قمر بهره او ده و جون حظ مشتری دربن درجه اکثر بود و ناظر بود
بجزو مقدم بتثلیث او را مستولی اعتبار کردیم تقویم او در حین ولادت عمل
نمودیم بود یا الح جون بدرجه عاشر اقرب بود درجه عاشر را
الح یح ساخته مطالعش بفلک مستقیم پیدا کردیم بود قمد مد در جدول
مطالع البروج عرض بلد ولادت منقوص ساختیم حاصل شد مطالع مصحح بنمودار حکیم
بطلمیوس د ل مه نمودار هرمس حکیم و این نمودار مسقط النطفه نیز خوانند
از صاحب این نمودار منقول است که حیث موضع قمر در وقت ولادت طالع بزبان
سقوط نطفه باشد و موضع قمر در زمان سقوط نطفه طالع زمان ولادت پس
اگر در وقت ولادت قمر در درجه طالع باشد در مدت مکث مولود در رحم
اتم ادوار تامه قطع کرده باشد و مو الید را ماهه زاده دوران وده ماهه را
یازده دوران است و هفت ماهه را هشت دوره مدة یکدور بر صد الغ پیکی بیست
و هفت شبانروز است و هفت ساعت و چهل و پنج دقیقه و اگر قمر در تحت
الارض باشد ادوار تامه قطع کرده باشد با زیادتی قوسی که از طالع است
تا موضع قمر بر توالی و اگر فوق الارض باشد ادوار تامه الا قوسی که از موضع
قمر است تا بطالع بر توالی قطع کرده باشد و بر منجم لازم است که تحقیق نماید که مولود
نه ماهه است یا ده ماهه است یا غیر آن بعد ازان نظر بقمر کند که فوق الارض
یا تحت الارض است یا در طالع و اگر تحقیق نشود بعضی از منجمان مولود را نه ماهه
اعتبار می نمایند زیرا که غالبا مو الید در قرب این مدت متولد می شوند و سبق

ذکر یافت که نه ماهه را ده دور قمر که ذکر کردیم د جزه ب است پس اگر قمر
در طالع باشد مدت مکث یعنی [illegible] است و اگر فوق الارض باشد
کمتر و تحت الارض بیشتر طریقی که مذکور شد ورای نظر است که بدین تخمین
اعتمادی نیست و این تقریب از صواب بسیار بعید است و تصحیح درجه طالع بدین
وجه صحیح نیست بلکه در عمل این مقدار روا نیست که تحقیق نمایند که مولود چند ماهه بود از آن
که قمر در طالع باشد و مولود نه ماهه بود مکث مولود در رحم ام ده دور قمر ا
بی زیادتی و نقصان و اگر قمر فوق الارض باشد موضع قمر را از طالع بتخمین نقصان
کنیم و اگر تحت الارض باشد طالع را از موضع قمر کم کنیم آنچه حاصل شود بر وسط قمر
که هست یا یج ب له ثانیه قسمت کنیم خارج قسمت ایام باشد و باقی از قسمت
اگر باشد در بیست و چهار ضرب کنیم و باز بر وسط مذکور قسمت کنیم خارج قسمت
ساعات باشد باقی از قسمت باز قسمت کنیم خارج قسمت دقایق باشد پس مجموع
ایام و ساعات و دقایق اذا و وار تامه محققه نقصان کنیم اگر قمر فوق الارض
بوده باشد و بیفزاییم اگر تحت الارض باشد تا مکث معدل مولود در بطن ام حاصل
آید پس این ایام و ساعات و دقایق از زمان ولادت باز پس رویم بجا
که منتهی شود زمان سقوط نطفه در رحم باشد پس اگر موضع قمر ولادت در زمان
سقوط نطفه بشب طلوع کند یا در آخر روز تقویم شمس در نصف النهار آن روز
استخراج باید کرد و الا در نصف النهار روز مقدم و مطالع تقویمی شمس در صحیفه مطالع
البروج فلک مستقیم محسوب از اول جدی باید گرفت و از مطالع قمر ولادت
ببلد نقصان باید کرد تا دایر ماضی از نصف النهار که تقویم شمس با آن استخراج کرده

باشند

باشند معلوم شود و بآن دایر ساعات معلوم کنند و بآن ساعات تقویم قمر استخراج
کنند اگر بطالع تخمینی نزدیک بود طالع ولادت بحسب این مقدار باشد و اگر دور افتد
یکروز پیشتر یا پستر همان عمل باید کرد تا تقویم قمر نزدیک بطالع تخمینی حاصل شود و آن
موضع قمر طالع ولادت باشد و اگر دایر ماضی را با مطالع جزو شمس جمع کنند
مطالع طالع سقوط نطفه باشد این را در جدول مطالع البروج عرض بلد ولادت
مقوس کنند طالع سقوط نطفه بیرون آید و مراکز ثبوت آن طالع و مواضع کواکب
تحقیق نمایند که آن اصل عظیم است در علم بکیفیت خلقت مولود و سعادت او
[illegible] و بعضی از منجمین اگر موضع قمر ولادی در وقت سقوط نطفه
بروز طلوع کند تقویم آفتاب در نصف النهار استخراج کنند و مطالع جزو
شمس ببلد از مطالع قمر ولادی ببلد نقصان کنند تا بقی دایر باشد از وقت طلوع
آفتاب تا طلوع موضع قمر و اگر قمر ولادی بشب طلوع کند تقویم شمس در نصف اللیل
استخراج کنند و مطالع نظیر جزو شمس از مطالع قمر ولادی نقصان کنند آنچه بماند دایر
از وقت غروب آفتاب تا طلوع موضع قمر ولادی پس از دایر ساعات حاصل کنیم
و تقویم قمر استخراج کنیم و دایر بر مطالع جزو شمس یا مطالع نظیر افزاییم دور
مطالع البروج عرض بلد مقوس کنیم طالع سقوط نطفه حاصل شود مثاله خواستیم
که طالع مذکور بمقدار مذکور تصحیح نماییم بتقویم قمر در وقت ولادت مقوم یا ختم
بود این و یط یز طالع تخمینی ه ا لج چون قمر در وقت ولادت تحت الارض افق
بود و مولود نه ماهه پس قمر ده دور قطع کرده باشد بی زیادتی قوسی که از
طالعست تا موضع او طالع را از موضع قمر نقصان کردیم تفاضل ا یز مط

دقیقه برج محجب ساخته داخل درجات کردیم مقیم مز مط شد معقوم علیه بس
وسط قمر و آن نا بجرب له ثانیه است معقوم را بر معقوم علیه قسمت کردیم بدین
دستور خارج قسمت سه روز شد باقی از قسمت ح یز یه در ساله ضرب
کردیم حاصل ح ج ند شد بر همان معقوم علیه قسمت کردی بدین طریق خارج قسمت
ه ه شد که ساعات و دقایق است پس مجموع خارج قسمت که ج یه ه
است بر مکث اوسط او که د جر ه یب است افزودیم حاصل شد مکث معدل
رعوک ر عوک یز یعنی دویست و هشتاد و شش روز و بیست ساعت و هفده دقیقه
پس باین مقدار از زمان ولادت باز پس رفتیم تا منتهی شد بروزی که موضع قمر
ولادت در آخر روز طلوع میکرد و تقویم شمس نصف النهار نا یح ل مطالع
بفلک مستقیم قمو له مطالع قمر ولادت رج لب تفاضل میان قو مه یو
این دایر است بر یه قسمت کردیم حاصل شد ساعات بعد ه مر تقویم قمر
بدین ساعات استخراج کردیم شد ه ا ه واکر این دایر را با مطالع جزو شمس
جمع کنند مطالع طالع سقوط نطفه باشد والله علم نمودار ما شاء الله مصر
حکم این حکیم بدان قرار یافته که درجه طالع میان دو درجه است که نمودار این
مذکورین مصحح گشته بر تفاضل میان ایشان یا در فت و تنصیف کرده بر اقل
افزود یا از اکثر کاست درجه طالع مصحح نمود ما شاء الله بیرون آید مثال
طالع نمودار هرمس ه اح نمودار بطلمیوس د یا مو تفاضل یا یا
کب مصر یا یا از اکثر نقصان کردیم و بر اقل افزودیم حاصل طالع مصحح
باین نمودار د یا یز و منجمان زمان ما طالع مصحح باین نمودار احسن میدانند

دمرا

و مدار احکام و سایر اعمال حسابی بدین طالع می نهند و بجز به این فقیر آن
که اگر مدة مکث مولود در رحم ام بتحقیق معلوم کرده نمودار هرمس اصح است والا
مدار بر طالع مصحح نمودار بطلمیوس است مطالع در بیان تسویه البیوت بطریق
مشهور سدس قوس النهار درجه طالع را بر مطالع طالع بعرض بلد با فزائیم حاصل
مطالع یازدهم بود و همان را بر مطالع یازدهم افزائیم مطالع دوازدهم شود با سدس
دور بر مطالع دوازدهم افزائیم مطالع مطالع دوم باشد و ثلث دور بر مطالع
یازدهم افزائیم حاصل مطالع سیوم بود چون این مطالع النهار را در جدول مطالع البروج
فلک مستقیم محسوب از اول جدی معکوس کردیم درجات و دقایق این خانها
و نظایر آنها معلوم شود و طریق استخراج سدس قوس النهار آنست که مطالع طالع
بلد از مطالع طالع بفلک مستقیم محسوب از اول جدی نقصان کنیم تفاضل نصف
قوس النهار درجه طالع باشد پس اگر خواهیم مضاعف سازیم و سدسش بگیریم
و اگر خواهیم ثلث همین نصف بگیریم که سدس مجموع باشد و عمل بدستور مذکور تمام
نمائیم مثال مطالع طالع مصحح مذکور را بعرض بلد قمد لب مطالع طالع بفلک مستقیم
رمب ند تفاضل صح لد ط ثلثه لب نا این سدس مجموع قوس النهار است
بر مطالع طالع بلد افزودیم قفو یج شد این مطالع حادی عشر باشد و همین ثلث را
بر مطالع حادی عشر افزودیم مطالع ثانی عشر شد ر یب ید پس سدس
دور که س درجه است بروی افزودیم مطالع ثانی حاصل شد رع ید
و ثلث دور که قک درجه است بر مطالع حادی عشر افزودیم رصو د یج
شد چون این مطالع النهار را در جدول مطالع فلک مستقیم معکوس کردیم درجات چهار خانه

لص۱۴۴یا

بابروج ودقایق معلوم شد بدین دستور چنانچه حادی عشر ب الز الو ثانی
عشر د الز یط ثانیه و ح یج ثالث و الط یو برج چهارم مقابل را همچنین
درجات ودقایق اعتبار کنیم وبروج فراگیریم والله اعلم تقویم کواکب
در وقت ولادت شمس ح اح قمر و یط ز مشتری ولادت یا الز یط
زحل ب ا مریخ ح یج ز زهره ح ند ه عطارد ی کا یه راس
ا کد کج و از تقویم راس تقویم ذنب معلوم شود اینست صورت زایچه
حاشیه مطالع اگر کواکب مستقیم باشد جزو البعد از نصف النهار مقدم باید
افزود و اگر راجع باشد جزو البعد از نصف النهار مقدم کم باید کرد و بر نصف النهار
موجز باید افزود تا تقویم کواکب در وقت معلوم شود منه دام ظله تا اینجا



در استخراج سهام صاحب مجمل الاصول در تعریف سهام گفته که سهم هر شی دلیل جزو
شی است که بروجهی مخصوص از دو دلیل ان شی استخراج کرده باشند وسهام بسیار
بعضی در طالع مولود بکار دارند و بعضی در طالع سال و بعضی در سر دو و مادر

رساله عمل بعضی از بعضی که در طالع موالید معمول است و از بعضی که مشترکست بیان
کنیم و بباید دانست که اقوی سهام سهم السعادت است که دلیل مال است وسهم الغیب
که دلیل رای و تدبیر وجرد ادن از اشیا قبل از حدوث است اما طریق عمل
سهم السعادت انست که طالع اگر نهاری باشد بعد شمس تا قمر بگیریم یعنی تقویم شمس را
از قمر نقصان کنیم و تفاضل را بر درجه طالع افزاییم انجا که منتهی شود سهم انجا بود
و اگر طالع لیلی بود بعد قمر از شمس بگیریم و بر درجه طالع افزاییم مثاله موضع شمس در
طالع مذکور ح ان موضع قمر د یط ه چون طالع شبی بود قمر را از شمس نقصان
کردیم تفاضل شد این ا یب ب بر طالع که ثلث و یا نح افزودیم حاصل
شد سهم السعادة د یب نه اما عمل سهم الغیب اگر طالع نهاری باشد قمر را
از شمس نقصان کنیم و بر طالع افزاییم و در طالع شبی بر عکس مثاله چون طالع شبی بود
شمس را از قمر نقصان کردیم باقی ماند این ح یز نح بر درجه طالع افزودیم
حاصل شد سهم الغیب ا کح نا سهم المال بروز و شب بعد از مرکز دوم گیرند
تا کوکب صاحب دوم و بر طالع افزایند سهم الاخوة والاخوات بروز و شب
بعد از خانه سیوم گیرند تا صاحب چهارم و بر طالع افزایند و بعضی بعد از درجه
شمس گیرند تا درجه زحل در روز و در شب بعکس و بر طالع افزایند سهم الاولاد
بروز و شب از خانه پنجم گیرند تا کوکب پنجم و بر طالع افزایند سهم المرض
والعیوب والاما بروز و شب بعد از درجه ششم گیرند تا صاحب ششم و بر طالع
افزایند و بعضی در روز و شب از عطارد گیرند تا قمر و بر طالع افزایند سهم زن
خواستن بروز و شب از شمس گیرند تا زهره و بر طالع افزایند سهم الخوف والموت

بعد از درجه ششم گیرند تا صاحبش و بر طالع افزایند سهم السفر و العلم بعد از
نهم تا صاحبش گیرند در شب و روز بر طالع افزایند سهم الثقل و العمل بعد از خانه
دهم تا صاحبش بروز و شب بگیرند و بر طالع افزایند سهم الام روز از زهره
تا قمر گیرند و بر طالع افزایند و در شب بعکس سهم الاصدقاء و الاحباء بروز و شب
بعد از خانه یازدهم گیرند تا صاحبش و بر طالع افزایند سهم الاعداء و الدواب
بروز و شب بعد از دوازدهم گیرند تا کوکبش و بر طالع افزایند سهم العقل و نفصاحت
در روز از عطارد گیرند تا مریخ و در شب بعکس و بر طالع افزایند سهم الرفعه و الاب
بروند از زحل تا سهم السعادة گیرند و شب بر عکس و بر طالع افزایند هیلاج دلیل
کیفیت بدن مولود است کدخداه دلیل روح و کمیة عمر و هیلاج پنج موضعست
اول درجه آفتاب و او در اوتاد طالع و حادی عشر و خامس هیلاج است
و در پنجم و تاسع اگر برج مذکر باشد دوم قمر و او در اوتاد و حادی عشر و خامس
و تاسع هیلاج است و در سیوم اگر برج مونث باشد و در موالید لیلی قمر را مقدم
دارند سیوم سهم السعادة چهارم جزو اجتماع یا استقبال مقدم بر ولادت
این دو دلیل در پنجم طالع هیلاج اند الا ششم و دوازدهم پنجم درجه طالع
و آن هیلاج است گاهی که از نحوس خالی بود و بعضی از ارباب احکام شمس اگر درجه
وتد و مایل الوتد باشد هیلاج دارند و در خانه نهم اگر برج مذکر باشد و قمر اگر در اوتاد
و مایلی الاوتاد باشد هیلاج دارند و در خانه سیوم اگر برج مونث باشد و در
موالید لیلی قمر مقدم دارند و جزو مقدم اگر در اوتاد و مایلی الاوتاد باشد
به هیلاجی شایسته باشد و سهم السعادت بهمین دستور بعد از آن درجه طالع

اکبری

اکبری از نحوس باشد و کوکب مستولی بر هیلاج کدخداه باشد و هر هیلاج که کدخدا
نداشته باشد معتبر نیست و هر کوکبی از کواکب سبعه که کدخداه باشد بحسب بودن
او در وتد و مایل وتد و زایل وتد سالی چند بمولود اعطا کند و آن را عطیه آن
کوکب گویند اگر در درجه وتد بود عطیه کبری اعطا کند و در درجه مایل الوتد عطیه
وسطی و در زایل الوتد عطیه صغری بدهد و عطایای کواکب کبری و وسطی
و صغری بدین دستورست شمس عطیه کبری قکج وسطی سط ل صغری یط
قمر عطیه کبری قح وسطی سو ل صغری که زحل عطیه کبری نز وسطی
مج ل صغری ل مشتری عطیه کبری عط وسطی مه ل صغری یب
مریخ عطیه کبری سو وسطی م ل صغری یه زهره عطیه کبری فب
وسطی مه صغری ح عطارد عطیه کبری عو وسطی مح صغری ک
و مراد از رقم ل که بعد از رقم سال مثبت است نصف سال است
یعنی شش ماه و هر گاه که سعدی بکدخداه متصل شود از تسدیس یا تثلیث
و قران در عطیه آن کدخداه زیاده کند پس اگر آن سعد در وتد باشد عطیه
صغری خود زیاده کند و در مایل وتد ثلث آن عطیه و در زایل ثمن عطیه و شمس
و قمر از تثلیث و تسدیس همین حال دارند و اتصال کدخداه بنحوس بجز شمس و قمر
از تربیع و مقابله و مقارنه منقص است و نقصان بر وجهی است که در زیادتی
مذکور شد بحسب بودن نحوس در وتد و مایل وتد و زایل وتد و نظر سعود از تربیع
و مقابله چون نظر نحوس از تثلیث و تسدیس مزید و منقص نیست و عطارد مسعود
حکم کوکب سعد دارد و منحوس حکم نحس و مجاسده کدخداه بار اسمین بیداست

و با ذنب منقص و بعضی از ارباب احکام گفته اند که اگر کدخداه در وتد باشد
و مستقیم السیر و منحوس و محترق نباشد سعطی عطیه کبری خود است و در رجعت
و اقامت بعدد سال عطیه کبری او شهور است و در احتراق بعدد عطیه کبری ایام است
و اگر منحوس باشد ساعات و در مایل وتد اگر راجع و مستقیم و منحوس باشد و محترق نبود
عطیه او سالهای وسطی است و در رجعت و اقامت شهور و در احتراق ایام
و اگر منحوس باشد ساعات و در سقوط زایله همین قیاس و این قول معمول اهل زمان است
و بعضی گفته اند که کدخداه محترق مطلق عطیه نمی دهد و بعضی از عوام اهل احکام
عطایا را تمام جمع سازند اگر بمقدار عمر طبیعی باشد که یکصد و بیست سال است
یا تمام عطایاء کواکب کمتر از آن باشد عمر مولود در امقدار عطایا مجموع اعتبار کنند
و اگر از عمر طبیعی زیاده باشد زیادتی را اسقاط نموده بمقدار عمر طبیعی معتبر دارند
و این قول معتبر نیست و خلاف تجربت و باید دانست که اگر کدخداه میان وتد
و مایل وتد باشد ضرب کنیم بعد کدخداه از وتد مابین عطیه کبری و وسطی آن
کدخداه و حاصل ضرب برمابین درجه وتد و مایل وتد قسمت کنیم خارج قسمت
سر تقدیر ... بود و سر ... دقیقه های و هر دقیقه شش روز جمله جمع کنیم
و این تعدیل خواهیم پس این تعدیل را از عطیه کبری آن کوکب بکاهیم آنچه باند عطیت
کدخداه بود بحسب این موضع مثال طالع عمل کردیم بود جدی ب عاشر میزان
کج یازدهم عقرب بر کدخداه مریخ در عقرب آ میان وتد و مایل وتد بعد
کدخداه از وتد که هست ح در مابین عطیه کبری و صغری که هست کل
ضرب کردیم شد ۲۰۴۴ برمابین درجه وتد و مایل الوتد که هست کد قسمت کردیم

خارج

خارج قسمت ح ل و این تعدیل از عطیه کبری مریخ که هست سو نقصان کردیم
ماند نز ل و این عطیه کدخداه بود بحسب موضع او اما اگر کدخدا میان مایل الوتد
و زایل الوتد بود ضرب کنیم بعد کدخدا از مایل الوتد در مابین صغری و وسطی و حاصل
ضرب بر مابین درجه مایل و زایل قسمت کنیم خارج قسمت تعدیل بود از عطیه وسطی
کم کنیم آنچه باند عطیه کدخداه بود مثالش طالع جدی ب عاشر میزان کج
یازدهم عقرب یز دوازدهم قوس یب و کدخداه مریخ بود در عقرب
کز بعد کدخداه از مایل الوتد ی این را ضرب کردیم در مابین عطیه وسطی
و صغری که بود که ل حاصل آمد ٤٥٤٢ این را بر مابین مایل و زایل که بود
کج قسمت کردیم خارج قسمت یاح از عطیه وسطی کم کردیم ماند مط و یب
و این چهل و نه سال است و چهار ماه و دوازده روز اما اگر کدخداه میان
زایل و وتد بود ضرب کنیم مابین درجه زایل و کدخدا در مابین صغری و کبری آنچه برآید
بر مابین درجه زایل و وتد قسمت کنیم خارج قسمت تعدیل بود بر عطیه صغری کدخدا
افزاییم حاصل عطیه معدله بود مثالش طالع جدی ب دهم میزان کج
یازدهم عقرب یز دوازدهم قوس یب کدخداه مریخ در قوس کا
بعد او از درجه زایل ضرب کردیم در مابین صغری و کبری که بود ... حاصل
ضرب ۱۵۲ بر بیست و دو قسمت کردیم خارج قسمت که ل بر پانزده
افزودیم شد م ل و این عطیه مریخ است فایده چون کوکبی که زیاده
یا نقصان می کند در درجه او تا و یا مایل یا زایل نباشد پس اگر میان وتد و مایل
الوتد باشد ضرب کنیم مابین درجه او و وتد در ثلث عطیه صغری او و بر مابین درجه

وتد و مایل وتد قسمت کنیم خارج قسمت تعدیل بود بر پنج دقیقه های کیریم و از عطیه
صغری کوکب نقصان کنیم یا بر عطیه صغری افزائیم تا معدل شود و اگر ستاره میان
مایل و زایل بود ضرب کنیم ما بین درجه ستاره و مایل در ثلث عطیه صغری و قسمت
کنیم بر ما بین درجه مایل و زایل خارج تعدیل بود از دو ثلث صغری او نقصان
کنیم انچه بماند مقدار عطیه باشد و اگر ستاره میان زایل و وتد بود بعد او از زایل
در ثلث صغری او ضرب کنیم انچه حاصل شود بر ما بین زایل و وتد قسمت کنیم خارج
قسمت بر ثلث صغری افزائیم یا نقصان کنیم تا عطیه معدله حاصل شود و ثمث
ثمثان عطیه صغری کواکب بدین دستور است ثمثان صغری زحل ک ثمث ی
ثمثان مشتری ح ثمث د ثمثان مریخ ی ثمث ه ثمثان شمس یب ح
ثمث و د ثمثان زهره ه د ثمث ب ح ثمثان عطارد یح د
ثمث و ح ثمثان قمر یو ح ثمث ح د مطالع اهل احکام سالهاء عمر مولود
بکواکب قسمت کرده اند و کیفیت حال مولود دران سالها از ضعف و قوة ان کواکب
دانند وان را فردار خوانند وان معرب بردار است پس اگر ولادت نهاری
باشد ابتدا با فتاب کنند و او را ده سال دهند پس زهره را هشت سال
و عطارد را سیزده سال و قمر را نه سال و زحل را یازده سال و مشتری را
دوازده سال و مریخ را هفت سال و مجموع این هفتاد سال باشد و سالها
هر کوکب را بهفت قسمت متساوی کنند و قسم اول را بان کوکب بود و دوم را
بشرکت کوکبی بود که در فلک تحت فلک اول است چون بقمر رسد باز بزحل ازو
و در مولید لیلی ابتدا از قمر کنند و هم بترتیب افلاک روند و بعد از هفتاد سال

سال

فردار

سال براس دهند و دو سال بذنب دهند تا هفتاد و پنج سال شمسی شود
و بعد از ان از سر گیرند و بعضی از منجمان سالها ترتیب بکار دارند و انجنانست
که از ابتدا عمر هم سال نوبت قمر بود و ده سال نوبت عطارد و ۸
سال نوبت زهره و ۱۹ سال نوبت افتاب و ۱۵ سال نوبت مریخ
و ۱۲ سال نوبت مشتری و سی سال نوبت زحل مجموع نود و هشت سال شمسی باشد
بعد از ان نوبت بقمر رسد و هر سال از ین سالها که تعلق بکوکبی دارند گویند که مولود
در تربیت ان کوکب است و نیز نوبت در طالع لیلی قمر باشد و در طالع نهاری افتاب
والله اعلم معلومات ثانیه متعلقه باحکام طالع مولود احکام هر که خواهد که حکم
بر طالع مولودی کند باید که ادوار و انتهاات و تیرات و قرانات معتبره
در علم احکام اعتبار نماید و طالع سال عالم و طالع اجتماع و استقبال مقدم
و حال اقلیم و بلده ولادت و ارباب ایشان از کواکب و اعمال و افعال و سرشت
و خاست جد و آبا منظور دارد که در بعضی مواد که بواسطه دلیلی قوی حالات
مولود از احوال جد و آبا داشته باشد و مراکز و بیوت اثنا عشر و مواضع دلایل
جزو سهام و مستولیان ان و عرض کواکب و صعود و هبوط و زاید و ناقص در عرض
سیر و استقامت و اقامت و تشریق و تغریب و ظهور و اختفا و قبول و غیر
قبول و منسوبات بروج و کواکب و طبایع و امزجه ایشان و درجات سعید
و درجات آبار و عداوت و صداقت کواکب با همدیگر بتحقیق معلوم کند و تا قرانات
و دلایل کثیره که اعتماد را شاید بنظر در نیاورد شاید منجم که حکمی کند مطالع حمل
خانه مریخ است و شرف افتاب و وبال زهره و هبوط زحل مزاجش گرم و خشک است

نهایت ترتیب

بر ترتیب

نهاری و مذکر و شرقی و منقلب و برنگ سرخ و سفید و خوبصورت و جعد و میگون
موی و ناپارسا و نکاح دوست و نیز شهوت و میانه فرزندست و از مردم
دلیل است بر امرا و سلاطین و لشکریان و مبارزان و ارباب سلاح و صرافان
و ضرابان و اگر منحوس بود دلیل است بر دزدان و رندان و اوباش و فتنه انگیزان
و عیاران و طباخان و سلاخان و قصابان و سلاح سازان و از معدنی
دلیل است بر مس و آهن کلعی و از مقام دلیل است بر آتش خانها و کوشکها
و خانهاء عالی و مقام سرکان و آهنگران و جای گوسفندان و از اخلاق
دلیلست بر شجاعت و کینه داری و از دواب گوسفند و بچه و از نباتها فلفل
و زنجبیل و دارچینی و قرنفل و کبابه و از شهرهای فارس و آذربایجان و شام
و طبرستان و از اعضا سر و روی و گوشت و از امراض بیماری درد چشم و درد
سر و کلی و کوری و کلف روی و برص و بهق و نرم آواز است ثور بیت زهره است
شرف ماه و وبال مریخ و بمزاج سرد و خشک و مونث و شبی است و جنوبی و ثابت
و سفید روشن و نکاح دوست و نیز شهوت و کم فرزند و از مردم ملک زادگان
و وکیلان و انبارداران و خواتین و مطربان مغنیه و چون بدحال بود دلیل است
بر مطربان و مخنثان و مردمان احمق دلیل است بر میوهای شیرین نورسند
و میوهای بوستانها و محل معقول و خانهاء دواب و محلی که بکوه نزدیک بود و دلیل است
بر دمشق و بصره و همدان و عراق عجم و اسکندریه و سراة دلیل است بر حمق
و کاهلی و مکر و تهمت و غفلت و نامقبولی و دلیلست بر گاو و گاومیش و بچه گاو و خر
و فاخته و طیل و دلیلست بر طوق و حمایل و گردن بند و دلیلست بر گردن و حلقوم

از نسخهٔ م

ورگها

و رگهای و عصبهای گردن و بر ورد گلو و آنچه بر اطراف گردن حادث شود
و بهیمی و میانه او از جوزا خانه عطارد است و شرف راس و وبال مشتری
و هبوط ذنب و گرم و ترست و مذکر و نهاری است و ذو جسدین و مغربی و برنگ
سفیدی که بزردی زند و خوبصورت و میانه نکاح و میانه فرزند و در بابی
متوسط و دلیل است باهل دیوان و فضلا و حکما و خطاط و کاتب و تجار و عمال
و منجمان و شعرا و چون بدحال بود دلیلست بر طراران و کیسه بران و شاعران
یاوه گوی و کسانی که در کارها تعطیل کنند و دلیلست بر درختان عالی میوه دار
و درخت جوز و بادام و میوها که مغز آن خورند و انواع داروها و دلیل است
بر کوشکها و منظرها و بادگیرها و خانهای بازیگران و دیوان خانها و مکتبهای و
و آشیانه مرغان و دلیل است بر مصر و گیلان و اصفهان و کرمان و دلیل بر جرد
و حدت ذهن و اختلاف با مردم و دلیل است بر بازوها و دستها و انگشتان
و دلیل است بر ریشها که بر روی بود و برص و بهق است و طبع آواز سرطان
خانه قمرست و شرف مشتری و هبوط مریخ و وبال زحل و سرد و ترست و مونث
و شبی است و منقلب و شمالی و برنگ اسمر و بسیار فرزند و ناپارسا و ملکزادگان
و نایبان امیران و کشتی بانان و غواصان و شراب داران و اگر بدحال بود دلیلست
بر حمالان و حمامیان و سقایان و فقاعیان و دلیل است بر ارمنیه صغری و بحرین
و مشرق و خراسان و بلخ و مرو و دلیل است بر آنچه از آب روید چون قصب و مانند آن
و دلیلست بر مروارید و مرجان و دلیل است بر بی ثباتی و دنائت و کم همتی و بر
و بستان و کشش و رود و دیه و بر کری و گنگی و بیهشی و سستی اندامها و دلیل است

برحیوان بحری و جنبنده کاندر میان و برجی است بی آواز **اسد** خانه آفتابست
و وبال زحل و بمزاج گرم و خشک و تابستانی نر و روزی و شرقی و ثابت
و برنگ سرخ و سفید و روشن و نکاح دوست و تیز شهوت و کم فرزند و دلیل است
بر ملوک و سلاطین و سروران و عجم و پادشاه و جوهری و صراف و درم زن
و اگر بدحال بود دلیل است بر مردم آتش کار و مطبخی و صفار و دلیل است بر کبر و گردن
کشی و تیز خشمی و طلب جاه و منصب و دلیل است بر لعل و یاقوت و زر و مرصع و دلیلست
بر جایگاه سلطان و قصرهای عالی و سرای ضرب و دار الضرب و معادن و شکارگاه
و دلیل است بر اطراف مشرق و بلاد ترک و چین و سمرقند و مکران و دیلم و طوس
و سیستان و بیت المقدس و دلیل است بر شیر و پلنگ و یوز و سگان شکاری
و گرگ و جنبنده درنده بود و دلیل است بر میوهای شیرین و خربزه و از اعضا بر معده
و پشت و پهلوی و دلیلست بر درد معده و درد چشم و پشت و کوری و نحو
و سبعی است و میانه آواز **سنبله** خانه و شرف عطارد است و وبال
مشتری و هبوط زهره و سرد و خشک و جنوبی و مونث و وشی و رنگ گندم گون
و خوبصورت و کم نکاح و کم فرزند گویند عقیم و در پارسائی مایل شود و از مردم دلیلست
بر وزرا و اصحاب دیوان و نایبان و حکما و فضلا و اهل فضل و تمیز و جوانی حال
[illegible] و کلاه دوزان و قصابان و بیاعان و در اصل بر مردم میانه
حال و دلیل است بر خوش گفتاری و فصاحت و بلاغت و خواندن اشعار و دانستن
معقولات و خط و فلسفه و دلیل است بر جو و گندم و عدس و باقلا و دلیل است
بر درم و دینار و چیزهای منقش و ملون و دلیل است بر کبوتر و طوطی و گنجشک و دراج

ودلیلست

و دلیلست بر سراهای عالی و دیوانخانها و کتب و انبار غله و کشتزارها و مزروع و زمینهای
و بازارها و محل برده خریدن و دلیل است بر اندلس و اطراف هرات و کوفه و صفاهان
و چیزی از شام و چیزی از فارس و از اعضا دلیلست بر کمرگاه و میان شکم و جاهای
درون و دلیل است بر علتها شکم و میان و ریختن موی و لاغری و کم عقلی و برج خاکی
انثی و بلند آواز است **میزان** خانه زهره است و شرف زحل و وبال مریخ
و هبوط آفتاب و بمزاج گرم و تر و منقلب و مذکر است و مذکر و روزی و غربی و سفید
و گندم گون و جوان و خوبصورت و شیرین زبان و شیرین سخن و بسیار نکاح و تیز
شهوت و بسیار فرزند و ناپارسا و از مردم دلیل است بر نایبان کاربر و مردم
صاحب رای و اهل خرد و ادب و شریف و لطیف و خوش لهجه و طرب دوست
و با طاعت و راست کار و راست دل و راست زبان و اگر بدحال بود دلیلست
بر مطربان و رقاصان و قنادی و دلیلست بر فکر و سخاوت و ترشیدگی و امانت
و راست طبعی و عاقلی و کم صبری و دلیل است بر بادگیرها و بالاخانها و کوشکها
و منظرها و تماشاگاه و شبان و کوهها با میوه و مجلسها و دلیل است بر میوه لذیذ
شیرین و خوشخوار و دلیل است بر زینتها و کمر و میان بند و دلیلست بر بلاد روم
و مکه و مدینه و حوالی اقان و کشمیر و ختن و خوارزم و دلیل است بر هزار دستان و خوج
و قمری و کبوتر خانگی و دلیل است بر ریسمان باف و دلیل است بر درد مهره و باد
فتق و بواسیر و زرد گشتن روی و فلج و برج بادی است و بلند آواز
عقرب خانه مریخ است و وبال زهره و هبوط قمر و بمزاج سرد و تر است
و جنوبی است و ثابت و شمال و مونث و رنگ سرخی که بسبزی زند و باشد که اشقر بود

وکم نکاح و ناپارسا و دلیل است بر امرا و لشکریان و مبارزان و دلیران و دیگر کسان
و سرهنگان و کشتی داران و اگر بدحال بود دلیل است بر مکاران و ساحران و عزیمت
خوانان و مخنثان و خادمان حمام و مردم احمق و کاهل و دلیل است بر فریب و مکر و کند
و ترش روی و کینه داری و دلیل است بر گذرگاه آب و چشمها و شعوق و آبگینها
و جزایر و زندان و سیاستگاه و قمارخانه و دردخانه و خرابات و دلیل است
بر بلاد حجاز و دشت عرب و یمن و آمل و ساری و نهاوند و تبریز و دلیل است
بر زر و گوگرد و خیره و مقعد و مثانه و میان کمان و دلیل است بر سستی عصب و بیماری
در رحم و حبس بول و جراحتها و آب روان از چشم و لکنت زبان و کری و کوری
و کلی و پیسی و برج گنگ است و بی آواز حوت خانه مشتری است و شرف
زهره و هبوط راس و وبال عطارد و بمزاج گرم و خشک است و شرقی است و مذکر و نهاری
و ذو جسدین و میانه آواز و میانه در پارسای و برنگ سفیدی کافوری
و کم نکاح و کم فرزند و از مردمان دلیل است بر قضاة و اشراف و صدور و دعاة
و اهل علم و وزرا و اگر بدحال بود دلیل است بر نایبان قاضی و عذرگران و مسکران
و بیطاران و راهزنان ستور و چارپایان برده و ستور در اصل بر مردم مبارک حال کسی
و دلیل است بر عقب کردن در کارها و خادمی مسجد و صومعه و مدرسه و بالیز
و دال است بر زر و نقره و برنج و قلعی و چیزهای مرکب دلیل است بر میوه شیرین
مثل خرما و گردو و انجیر و انگور و دلیل است بر اسب و دراز گوش و شتر تیزرو
و دلیل است بر طبرستان و عراق و دینور و بغداد و دشت بور و جرجان و دلیل است
بر دار الحرب و دار القضا و صوامع و مساجد و مدارس و خانهای برده فروشان

و دلیل است بر اشادن از دواب و زخم خوردن از چهارپایان و بیماری فجأة
و نیمه آخر او بهیمی است و اول او انسی است و برجیست صاحب جاه و از جدی
خانه زحل است و شرف مریخ و وبال قمر و هبوط مشتری و بمزاج سرد و خشک است
و جنوبی است و منقلب و مونث و شبی و برنگ سیاه روشن و نکاح دوست
و تیز شهوت و بسیار فرزند و دلیل است بر قلعه داران و رئیسان و لشکریان
و امرا و مردمان پیر و اهل حیا و دهاقین و خاندانهای قدیم و اگر بدحال بود
دلیل است بر شبانان و صیادان و مزدوران و برزگران و بندگان و خادمان
سیاه و کنیزان و کل کاران و گورکنان و مجاوران تربتها و دلیل است
بر دور اندیشی و دروغ گفتن و فراموشی و بخل و امساک و حیله گری و درازداری
و کم همتی و دلیل است بر قلعها و حصارها و کوهها خشک و سنگستانها و خارستان
و زمین شوره و زندان و گورستان و خانهای خراب و کهن و دلیل است
بر شب و سنگ مغناطیس و سنگ زره و گچ و نوره و شوره و دلیل است بر گوسفند
و بز کوهی و خرگوش و شغال و یوزینه و سوسمار و دلیل است بر زانوها
و عصبهای پای و پیوند زانو و دلیل است بر کلنگ و کری و کوری و کلی و پیسی
و برج بهیمی است و ضعیف آواز دلو خانه زحل است و وبال شمس و بمزاج گرم
و تر و ثابت و مغربی و مذکر و روزی و برنگ عسلی که با سیاهی زند و کم نکاح
و اندک فرزند و دلیل است بر ملکان قدیم و حاکمان و رئیسان و حکما و مشایخ
طریقت و پیران پیش قدم در کارها و اصحاب ارصاد کواکب و اگر بدحال بود
دلیل است بر عزیمت خوانان و طلسم سازان و افسونگران و فال گیران و

دکاریزکنان و خمرفروشان و نزهت نشینان و در اصل مردم ده باید
و دلیل است بر عقل و تمیز و رسیدن بغور چیزها و باریک نظری و خوف و صبوری
و دلیلیست بر کوفه و حوالی آن و قزوین و بادیه عرب و اطراف مغرب و بعضی از
فارس و چیزی از گیلان و دلیل است بر حصارها و کوشکها و رعایا و آسیاها
کانرا باد گردد و با دیگر دو جا که رصد کنند و خانهای فقیران و گورکنان و کوههای تنها
بلند و منارها و خانقاه و زاویه درویشان و بتها و درختان و آشیانه
مرغان و کنشت و دلیل است بر خار چنبر و تمر هندی و دلیل است بر سنجاب و شموز
و روباه و کلاغ و لقلق و عقاب و بوم و جغد و ستوران بارکش و دلیل است
بر مهرهای سفالی و قلاده دواب و پیرایه مردم و دلیل است بر ساقهای پای
و استخوانهای ساق و عصبها و دلیل است بر گنگی و عیبها از افتادن از بلندیها
و افتادن در چاه و بوی اندام و شرب که از زیادتی فکر بدید آمده برجی است
بلند آواز حوت خانه مشتری است و شرف زهره و وبال و هبوط
عطارد و بمزاج سرد و تر است و مونث و شبی و ذو جسدین و مکاح و دوست
و بسیار فرزند و تیز شهوت و در پارسائی میانه از مردم و دلیل است بر علما
و قضاة و حاکمان و اشراف و اهل ورع و صوفیان و اگر بد حال باشد دلیل است
بر غواصان و ملاحان و کشتی بانان و ماهی گیران و مردم زهد فروش
و منافق و مزدور و سالوس و دلیل است بر مدرسها و رباطها و سراهای عالی
و مساجد و حوض خانها و پردابها و کوهها که در دریا بود و ساحلها
و صیدگاه و دلیل است بر سمنان و رستاق مازندران و بخارا و شام و دریا و یمن

و زمین

حوت

۱۷۱

و زمین هند و دلیلیست بر خوشخوی و گشاده روی و سخاوت و عفت و کرم
و دلیلیست بر پنبه و قصب و سپید آبی و شفتالو و میوهای شیرین خوش و خوش آواز و دلیلیست
بر مرغ آبی و ماهیان بزرگ و نیل و دکاو و دلیل است بر صدف و دانه ابریز
و عقیق و دلیل است بر سرهای و کعب و دلیل است بر نقرس و خواب بسیار و درد
پایها و اختلاف و سستی در پایها و برجی گنگ است و بی آواز مطالع
بروجی که دوست یکدیگر اند هر دو برج است که بر یکدیگر نظر تسدیس و تثلیث
دارند و هر دو برج که میان ایشان نظر عداوت و خصومت باشد آفت که تربیع
و مقابله هم باشند و بروج معوجة الطلوع مطیع بروج مستقیمة الطلوع اند مطالع
در هر برجی ازین بروج درجات سعد و درجات نحس است و درجه نحس را آبار
خوانند اما درجات سعد از حمل دهم است و ۱۹ و از ثور ۳ و ۸ و از جوزا
۱۵ و ۱۱ و ۲۰ و سرطان ۱ و ۲ و ۳ و ۱۴ و ۱۶ و از اسد ۵ و ۷
و ۱۷ و از سنبله ۲ و ۱۲ و ۱۸ و ۲۰ و از میزان ۳ و ۵ و ۲۱ و ۲۲
و از عقرب ۱۲ و ۲۰ و از قوس ۱۳ و ۲۰ و ۲۳ و از جدی ۱۲
و ۱۳ و ۱۴ و ۲۰ و ۲۷ و از دلو ۷ و ۱۶ و ۲۰ و از حوت ۱۲ و ۲۰
و ۲۳ پس اگر درجه طالع یکی ازین درجات افتد یا درجه عاشر یا موضع
نیرین یا موضع سهم السعادة یا موضع صاحب طالع یا موضع مستولی بر طالع
یا عاشر مولود بجاهای عظیم رسد اما طبیعت آن برج و آن دلیل و درجات
آبار در حمل پنجم است و ۶ و ۱۱ و ۱۷ و ۲۳ و ۲۹ و در ثور ۶ و ۱۳ و ۱۸
و ۲۳ و ۲۵ و ۲۶ و در جوزا ۲ و ۱۲ و ۱۷ و ۲۶ و ۲۸ و ۳۰ و در سرطان

۲ و ۷ و ۲۳ و ۲۶ و ۳۰ و در اسد ۹ و ۱۲ و ۱۵ و ۱۷ و ۲۲
و ۲۳ و ۲۸ و در سنبله ۸ و ۱۳ و ۱۹ و ۲۱ و ۳۰ و ۵
و در میزان ۱ و ۷ و ۲۰ و ۳۰ و در عقرب
۹ و ۱۷ و ۲۲ و ۲۳ و در قوس ۹ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۲۳
و ۲۳ و ۲۸ و در جدی ۲ و ۱۱ و ۱۴ و ۱۳ و ۱۹ و
۲۲ و ۲۳ و ۲۸ و در دلو ۱ و ۱۱ و ۱۶ و ۳ و ۳۳ و ۲۹
و در حوت ۴ و ۷ و ۲۴ و ۲۶ و ۲۸ و اگر یکی ازین درجات
موسومه ما مار درجه طالع باشد یا مرکز عاشر یا موضع آفتاب یا ماه
یا سهم السعاده یا موضع دلیلی دیگر مولود سعادتی برسد و توقع
مفرقتی بود چنانکه دلیلی قوی افتاده و بعضی از ارباب احکام که درجات
سعد و درجات نحس را اعتباری نمی‌کنند احکام ایشان را احکامی و اعتباری
نیست و درجات داله بر عمی از هر برج در حمل نیست در ثور ۲ و ۸ و ۱
و در جوزا نیست و در سرطان از ۹ تا ۱۵ و در اسد ۱۷ و
۱۸ و ۲۰ و ۲۸ و ۳۰ و در سنبله نیست و در میزان نیست و در عقرب
۱۹ و ۲۸ و در قوس اول و ۷ و ۱۸ و ۱۹ و در جدی
از ۲۶ تا ۲۹ و در دلو ۱۰ و ۱۲ و ۱۹ و در حوت نیست
فایده از اول حمل تا آخر سنبله بروج شمالیه‌اند و آن را اعالی خوانند
و از اول میزان تا آخر حوت جنوبی‌اند و آن را منخفض خوانند و از اول
جدی تا آخر جوزا معوج الطلوع اند کوتاه مطالع و از اول سرطان

تا آخر

تا آخر قوس مستقیم الطلوع اند و دراز مطالع و مثلثه آتشی دلیل اند بر سعادت
و گرما و مثلثه خاکی دلیلی اند بر نباتات و سرما و مثلثه بادی دلیلی اند بر حیوانات
از آدمی و غیره و در زیدن بادها و مثلثه آبی دلیل اند بر حیوانات آبی
و آبها و بارندگی و برجهای آتشی دلیل بر مردم عالی همت است و گردن
کشی و متکبر و بروج خاکی دلیل است بر مردم غافل و احمق و ممسک و دروغ گو
و بروج آبی دلیل بر مردم خسیس و کاهل و تقلید کننده در کارها و بروج بادی
دلیل بر مردم شریف و عاقل و عالم و بروج [illegible]
آدمی اند جوزا و سنبله و نصف اول قوس و بروج دو [illegible]
حمل است و سرطان و عقرب و جدی و بروج زشت صورت
و جوزا و قوس و جدی و بروج خوبصورت حمل است و ثور و اسد و حوت
و بروج بهیمی حمل است و ثور و اسد و نیم آخر قوس و نیم اول جدی فایده
طالع و عاشر و سابع و رابع اوتاد گویند و ثانی و خامس و ثامن و حادی
عشر را مایل الوتد گویند و ثالث و ثانی عشر و تاسع و سادس را زایل الوتد
گویند و ۳ و ۱۲ و ۸ و ۶ را ساقط گویند پس چهار برج اوتاد اند
و چهار مایل الوتد و چهار زایل الوتد و این چهار که ساقط اند دو زایل
الوتد است و آن ۲ و ۸ است و دو زایل الوتد است و این
۱۲ و ۶ است و این دو خانه اضعف بیوت طالع اند زیرا که ساقط
و هم زایل اند فایده درجه طالع دلیل مشرق است و درجه عاشر
دلیل شمال و درجه سابع دلیل مغرب و درجه رابع دلیل جنوب و ما بین درجه

طالع و عاشر دلیل آن ناحیت که میان شرق و شمال است و این ربع را مذکر و مال
خوانند و آن دلیل است از عمر مولود بر عهد صبی و از درجه عاشر تا غارب دلیل است
بر آن ناحیت که میان مغرب و شمال است و این ربع را مونث و زایل خوانند و آن
دلیل است از عمر مولود بر عهد جوانی و از درجه غارب تا رابع دلیل است بر آن
ناحیت که میان مغرب و جنوب است و این ربع را مذکر و زایل خوانند و آن دلیل است
از عمر مولود بر اوان کهولت و از درجه رابع تا طالع دلیل است بر آنچه میان
جنوب و شرق است و این را مونث و زایل خوانند و آن دلیل است از عمر
مولود بر زمان پیری و بباید دانست که برج طالع مذکر است و ثانی مونث
و همچنین یکی مذکر و یکی مونث تا دوازده خانه **خانه ۱** برج طالع دلیل است
بر تن و جان و بقا و آغاز کار او و تدبیر در مصالح و آنچه خواهد کردن
و خواهد طلبید و کیفیت زندگانی و سعادت و شقاوت از اعضا بر روی
مولود **خانه ۲** دلیل است بر مال و معاش و اعوان و انصار و دخل
و خرج و سخا و بخل و اکل و شرب و از اعضا گردن و حلقوم و اطراف گردن
خانه ۳ دلیل است بر برادران و خواهران و اقربا و نقل از جانبی بجای
و نیک و بدی احوال خویشان و بحث علم و آموختن چیزها و کیفیت هر یک و از
اعضا بازوها و دستها **خانه ۴** دلیل است بر پدران و املاک و معادن
و ضیاع و باغ و عقار و جای دفن کردن مال و دانستن احوال پدران از عدم
مولود و عاقبت کارها و کیفیت هر یک و از اعضا دلیل است بر سینه و معده
و پستان **خانه ۵** دلیل است بر فرزند و طرب و هدیه و تشریف از بزرگان

واخبار

و اخبار و فرستادن رسول و کیفیت احوال هر یک و احوال عشق و عاشقی و داشتن
نیکی و بدی و ملبوسات و از اعضا دلیل است بر پشت **خانه ۶** دلیل است
بر بیماریها و عیبها و دانستن علتها و صحت و سلامتی بیمار و مدت بیماری
و شناختن احوال بندگان و خدمتگاران و چهارپایان کوچک و ضایع شدن
چیزها و از اعضا دلیل است بر ناف و شکم **خانه ۷** دلیل است بر ازواج و شرکا
و خصمان و دزدان و مخالفان و نکاح و خصومتها و ظفر و شرمت و یافتن
دزدیده و مقصد مسافران و از اعضا دلیل است بر ناف و شکم **خانه ۸**
دلیل است بر خوف و خطر موت و میراث و باطل شدن چیزها و رسیدن اندوه
و نکبت و داشتن ماتم و بیت المال ازواج و شریکان و دلیل است بر آلات
شهوت و مقعد و رحم و مثانه **خانه ۹** دلیل است بر سفرها و دین و ملت
و اعتقاد و طاعات و خوابها و علوم و تعبیر و رای و تدبیر و لطف طبع و عقل
و کیاست و دانستن احوال غایب و توانگری و درویشی و از اعضا دلیل است
بر رانها **خانه ۱۰** دلیل است بر رفعت و جاه و اکابر و سروری و معروفی
و شغل و عمل و عزل و نصب و امانت و دلیل است بر زانوها **خانه ۱۱**
دلیل است بر سعادت و امیدها و یافتن مراد و دوستان و دوستی کردن و بیت
المال عامل است و دلیل است که وزرا و نایبان و آنچه از شغل و عمل طمع دارد
و داشتن دوستان صادق و کاذب و از اعضا دلیل است بر ساقها **خانه**
۱۲ دلیل است بر دشمنان و شقاوت و محنت و قرض دادن و گرفتن و زندان
و گرفتار شدن و غلامی و تهمت و حسد بردن و شناختن نیکی و بدی احوال

دشمنان وکیفیت شریک و دلیل است بر شیرها منها فایده قمر نیز اصوبست
ونبظر تثلیث وتسدیس سعد وبحرم نحس ومزاجش سرد و تر وطبیعت کواکب زود
قبول کند ومونث وشبی است فرحش در خانه سیم از طالع است وجوزهرش ۱۳
درجه است از سر دو طرف از روزها دوشنبه واز شبها آدینه وبرنگ سبزی
که بسفیدی زند وبعضی گفته اند که سفیدی که بسبزی زند یا زردی یا بسیاهی
یا بسرخی وبه طعم شوری که به ترشی مایل بود وبلغمی است واز حسها باصره
وذایقه واز اعضا شکم وجب ومعده وپستان وگردن واز سنها
طفولیت واز بیماری آنچه از ماده بلغم تولد کند واز مردم دلیل است بر نایبان
وولی عهد و ملک زادگان واگر منحوس بود دلیل است بر پیکان وجاسوسان
وبر مردمان سفله وعوام واطفال واز صور تمام روی خوب وچشم شهلا وابروی
پیوسته ودندانها گشاده ودلیل است بر کشتی گاه سر و روی ودلیل است
بر مادران وکنیزان ودایهها ودلیل است بر آمیختگی با مردم وحرص وسخن چینی
ونکاح ودوستی ودلیل است بر تعب وپنبه وکتان وخیارین ودلیل است بر [illegible]
ودراج وقمری ودلیل است بر مروارید ونقره ودلیل است بر آبگیرها وشرابخانها
ورودها ودریاها وباغها وحوضها ودلیل است بر بت پرستی واقلیم ۷ و [illegible]
بر بلغار وسقلاب واروس عطارد ممتزج است با کوکب که با وی نزدیک
طبع او گیرد واگر تنها بود مزاج بیچ گیرد ومزاج خاص او گفته اند که سرد وخشک است
وباد انگیز وبرنگ بوقلمون وسوداوی است فرحش در طالع است وجوزهرش ۷
درجه است روزش چهارشنبه دارد وشب یکشنبه واز حسها ذایقه دارد ودلیل است

برزبان

برزبان ولب وانگشتان ودماغ واز مردم بر اصحاب دیوان ودبیران ومتصرفان
وارباب قلم واهل حکمت ومنجمان واگر بدحال بود دلیل است بر شاعران هجوگوی
وغلامان امرد وفالگیران ودلیل است بر زیرکی وعقل وفکرت وحفظ وحرص
ومکر وحاضر جوابی وسخن فروشی ودلیل است بر سن پیش از بلوغ ونباتهای بی ساق
که بوی تیز داشته باشد وماش وباقلا وگشنیز وکدو وقلم ونی ودلیل است
بر نقاشان نگاری واشتر وروباه ودلیل است بر طوطی وبوزنه وطیور که در شهرها
قرار کنند و[illegible] ودلیل است بر کهربا وزرنیخ وآهک وسیماب وجاهای
منقش وانبارهای کتاب ودلیل است بر خطها وعمامه ودلیل است بر ریختن موی
وصرع ودیوانگی ولکنت زبان ومالیخولیا وسرفه وقی ودلیل است بر دیوانخانها
وعبادت خانه وحکمت فلسفه واقلیم ۶ ودلیل است بر کوه یاجوج وماجوج ونیشابور
واطراف ترکستان وجرکس و[illegible] وبعضی از شهرهای شام ومصر تا بدریای مغرب
زهره سعد اصغرست وبمزاج سرد وترست ومونث وشبی وبرنگ سفیدی
روشن واز طعمها چربی وشیرینی فرحش در پنجم ۱۱ جوزهرش ۷ درجه
روزش جمعه وشب سه شنبه واز خلطها رطوبت عزیزی واز حسها حس شم
واز اعضا قضیب ورحم وگرده وابرو وسیاهی چشم وموی سیاه وساعد
وکف دست واز سن بلوغ ودلیل است خوشخوئی وگشاده روئی سخاوت ومعاشرت
وطرب ولهو ولعب وهزل ومزاح وبوسه ودوستی ونواختن سازها وموسیقی
وعاشقی ودلیل است بر بسیاری نکاح وراندن شهوت ونگاه داشتن عطرها ورقاصی
ودلیل است بر مادران ودایهها ودلیل است بر انگور وشفتالو وآبی وانجیر

و از معادن زبرجد و مروارید و مس و نیلم و فیروزه و لاجورد و پیرایه و آنچه برای
آرایش و زینت کنند و دلیل است بر لباس ابریشمینه سفید رنگ و دلیل است
بر سرو آبها و سبزه زارها و گلزارها و هر جا که تماشا و عشرت را شاید بود
و از بیماری دلیل است بر آنچه از بلغم تولد کند و از زیادتی شهوت حاصل شود و بیماری
عشق و ضعف دل و دماغ و درد مقعد و ریح کرده و بواسیر و احتباس بول و دلیل است
بر خرگوش و ماهی بزرگ و فاخته و هزار دستان و بلبل و کبوتر و دلیل است بر دین
اسلام و اقلیم ٥ او راست و شهرهای مشهور او حمص و کاشغر و خجند و سمرقند
و بخارا و خوارزم و آذربایجان و ارمینیه و روم و عرب و حجاز تا بدریای
مغرب شمس نیر اعظم است و نظر تثلیث و تسدیس سعادت و نظر
تربیع و مقابله نحس و مزاج گرم و خشک و مذکر و نهاری و فرحش در ٩
حرش ١٤ درجه تعلق بروز ٣ دارد و شب ٥ برنگ نارنجی و بطعم تیز
و حس باصره دارد و دلیل است بر جانب راست و از سنها سن وقوف و دلیل است
بر ملوک و سلاطین و حاکمان و سروران و پیشوایان هر قومی و چون بد حال بود
دلیل است بر رئیسان و عماران و معلمان و دلیل است بر خرد و فهم و کبر و رعونت
و طلب ریاست و جمع کردن و همت عالی و دلیل است به بیماری که از گرمی و خشکی
حادث شود و بدل تعلق دارد و درد چشم و دلیل است بر یاقوت و لعل و زرد
و الماس و فیروزه و بر اسبان قیمتی و گوسفند کوهی و آهو و شیر و پلنگ
و باز و شاهین و زنبور عسل و دلیل است بر عودها و فقرها و تکیه گاه پادشاهان
و دلیل است بر تاج و سربند و کمر مرصع و دلیل است بر بخارای و اقلیم چهارم او راست

وشهرها

و شهرهای او کشمیر و ختن و کوه طور و بدخشان و بلخ و زمین خراسان و مازندران و کوه
دماوند و آلموت و قزوین و همدان و بیت المقدس مریخ نحس اصغر است و مزاج او
گرم و خشک است بافراط و مذکر و شبی بطعم تلخ است و تیز و برنگ سرخ تیره و بوی
ناخوش و صفراوی و از عناصر آتش افروخته و از اعضا دلیل است بر زهره و گرده
جنبنده و ساقها و از مردم دلیل است بر امرا و لشکریان و ملوک و ارباب سلاح
و چون بد حال بود دلیل است بر اهل شر و فتنه و رندان و دزدان و مفسدان و خونیان
و از خویها دلیل است بر شجاعت و دروغ و بدعهدی و دلیل است بر مردم بلند
بالا و بزرگ سر اشقر و خرگوش و سرخ موی و آبله و زخم خورده و علامت بر روی
و از سنها آخر سن وقوف و از نباتات دلیل است بر درختان خاردار و حبوب تلخ
و عود و سپند و کندنا و سیر و پیاز و ترب و سمیات و دلیل است بر مقناطیس
و آهن و مس و دلیل است بر گوسفند و خرگور و یوز و گرگ و شغال و مار افعی و خارپشت
و عقرب و دلیل است بر آتشکدها و لشکرگاه و سیاستگاه و مطبخها و هر جا که حیوانات
کشند و دلیل است بر اسقاط حمل و شکستن اعضاها و بنها و جراحتها و آنچه
بداغ و آتش محتاج باشد و زحمت جگر و هر علتی که از گرمی و خشکی پدید آید
و از جامهها آنچه در حرب پوشند و اقلیم ٣ او راست و آتش پرستی
و بعضی گویند که بت پرستی باو منسوب است و شهرهای او یکطرف کشمیر است و هند و بتها
و فتنهها و بعضی از غزنین و زابلستان و کرمان و شیراز و اطراف او و بادیه
عرب و بلاد مغرب تا ساحل است مشتری سعد اکبر است مزاجش گرم و تر
و مذکر است و روزی و فرحش در بیت یازدهم و حرش ٩ درجه بروز ٤

وشب **ب** تعلق دارد و رنگش سفیدست که بزردی زند و طعمش شیرین و دسومت
بر پادشاهان عادل و مردم شریف و قضاة و وزرا و تجار کبار و توانگران و مردم
با امانت و دیانت و خازنان و چون نحس بود دلیل است بر زاهدان زرق فروش
و فاسقان و منافقان و دلیل است بر لطف و علم و زهد و پارسائی و امانت
و امر معروف و نهی منکر و راستی و حرص و اصطلاح کارها و دلیل است بر تجارتی
که ازو نفرت نباشد و آماسها و بادها و از نبات دلیل است بر گندم و برنج
و جو و کنجد و سیب و انار شیرین و دلیل است بر زر و سیم و الماس و برنج و جوهرهای
شریف و ارزیز و از حیوانات دلیل است بر حلال گوشت طاوس و تقلق و سمانی
و دلیل است بر عبادتخانه و مساجد و منبرها و مقامهای عالی معمور و خزاین و دلیل است
بر صورت خوب و چشمهای فراخ و سرهای بزرگ و دلیل است بر خون و طبیعی و نطفه
و مغز و جگر و حلقوم و رحم و رگهای جهنده و سن کهولت و حس لمس و لباسها
و جامهای پاکیزه و او را تعلق بجمیع ادیان است خصوص دین نصاری و اقلیم
۳ او راست و شهرهای او کرمان است و سیستان و طرف خراسان و حدود
دریای فارس و بحرین و اقصای یمن و مکه و مدینه و اطراف مغرب **زحل**
نحس اکبرست و بمزاج سرد و خشک بافراط و مذکر و نهاریست و گفته اند که خصی است
فرح او در ۲ است شرفش ۹ درجه روزش شنبه شبش چهارشنبه طعمش
و رنگش سیاه و بوی ناخوش و دلیل است بر حکام قدیم و ارباب خاندان
کهن و مردم قلعه دار و روسا و دهاقین و مشایخ و اگر بدحال بود دلیل است
بر زاهدان بی علم و مشایخ بی کار و بندگان و مزدوران و گل کاران و مردم

سودای

سودائی و دلیل است بر پیری و استخوانها و درد اعضا و علتی که در پیری
شود و سبب آن سردی و خشکی بود و دلیل است بر حس سمع و بر جهل و ترس
و بخل و صبر و ستیزه و کاهلی و صورت زشت و بزرگ سر و خرد چشم و تنگ
ابروی فراخ دهان سطبر لب و دلیل است بر سن پیری و پدران و اجداد و دایه
و از حیوانات دلیل است بر هر چه بارکش باشند و شتر مرغ و عقاب و کلاغ و بوم
و عنکبوت و ملخ و موش و مار و دلیل است بر آنچه از پشم و موی سازند
و داروهای قابض و سرجه کهن و کهنه باشد و دلیل است بر سرب و روی
و آهن و سنگهای بی قیمت و بر کوههای خشک و بلند و غارها و مقام خراب
و بنای قدیم و گورستان و قلاع و دلیل است بر دین یهودی و اقلیم اول
و سراندیب و اقصای هند و جزایر و دریای جنوب **راس** مزیدست
چون بسعد رسد در سعادت بیفزاید و چون بنحس رسد نحوست زیاده کند و ذنب
منقص است از سعادت سعود و از نحوست نحوس و از اینجهت است که گفته اند
که راس با سعد سعد است و با نحس نحس و ذنب با سعد نحس است و با نحس سعد
فایده قمر دلیل کارهای دنیا و تغیر حالات هر یک از موالید شده است و دلیل
تغیرات احوال نفس انسانی و شمس دلیل امور آخرت است و رسیدن موجودات
بکمال خاصه نفس انسانی و سهم السعادت دلیل سعادتهای خارجی است چون مال
و جاه و سهم الغیب دلیل سعادتهای داخلی است چون رای و **زحل**
دلیل نومیدی است و فقر و تنگی و بیماری و اندوه و دشواری کارها **مریخ**
دلیل فسق و فجور و دزدی و قتل و دروغ و زنا و کسب شقاوت آخرت باشد **زهره**

ودلیل امور دنیاست وطلب سعادتها این عالم از تمتع نعمت وخوردن وآشامیدن
وپوشیدن وزینت ونکاح وتوالد وتناسل **مشتری** ودلیل امور دنیاست
وطلب کار آخرت وپسندیده وحسن اخلاق وادب وپاکی وراستی وصدق وورع
وتقوی وطلب سعادتهای آخرت **عطارد** مزاج سعود ونحوس قبول کند ویاری
دهد در سعادت وشقاوت دنیوی واخروی وحکم او بستویار موضع وی بود
یا بدان کوکب که برو ناظر بود یا در خانه ان کوکب بود والله اعلم **فایده**
اگر دو نحس مستولی باشند بر مولودی وبدحال باشند دلیل است بر ظهور یعنی بر شرور طالع
فساد وشقاوتها در دنیا واخرت واگر خوشحال باشند وقوی کوشت ایشان
بفعل نیاید مگر اندکی یا مطلقا از قوت بفعل نیاید یا در صورتی بفعل آید که بنده
بود واگر هر دو سعد مستولی شوند بر مولودی وبدحال باشند دلیل است بر موجود
شدن اندکی از سعادتها دنیا واخرت است واگر سعدان در جایگاه نحسان
بر ایشان ناظر باشند دلیل ضعف آن سعادتها باشد وبی ثباتی دران واگر امتزاج
سعادت باشقاوت در امور دنیوی واخروی بباید دانست که قوت از
نحس قوی بفعل نیاید همچون که سعادت از سعد ضعیف واز نحس قوی غیر ترس واندوه
چیزی حاصل ندارد واز سعد ضعیف غیر امید سعادتها صورتی نه بندد **فایده**
سبق ذکر یافت که قوای کواکب بسیارست اما بعضی از قوی ذاتی خانه است
وشرف وحد وارباب مثلثات ووجه وصعود در فلک وان ومی است
که کوکب در نطاق ۳ و ۴ باشد دیگر استقامت در سیر دیگر زیادتی در
وآن وقتی است که بهشت کوکب از حرکت وسط او بیشتر باشد وحرکت وسط کوا

برین

برین دستورست **وسط زحل ! ب** دقیقه وسط مشتری ! ه دقیقه وسط
مریخ ! لا دقیقه وسط زهره ! نط دقیقه وسط عطارد ! نط
وسط قمر ! [illegible] وسط شمس ! نط وتشریق علویین وتغریب سفلیین
تشریق آنست که کوکبی پیش از آفتاب طلوع کند وحد آن شصت درجه است وتغریب
که بعد از غروب آفتاب غروب کند بر حد مذکور وحد تشریق وتغریب در زهره
چهل وپنج درجه است ودر عطارد ۲۴ درجه است وحیز آن است که کوکب نهاری
مذکر بروز فوق الارض باشد وبه شب تحت الارض وکوکب مونث لیلی
به شب بالای زمین باشد وبروز زیر زمین تقصیم کواکب آنست که بعد میان
کوکب وآفتاب کمتر از ۱۶ دقیقه بود وتقصیم عطارد قوی تر بود واکثر اهل
تنجیم تقصیم وحیز از قوای عرضی کوکب شمرده اند وبعضی از قوی ذاتی شمرده اند
وثانی اقوی است وبعضی از قوی عرضی بودن کوکب است در وتدی از اوتاد
طالع ومایل اوتاد واقوی اوتاد طالع است پس عاشر پس سابع پس رابع پس حادی عشر
پس خامس دیگر فرح است فرح هر کوکب در منسوبات او مذکور شد **فایده**
ضعفا کواکب همچون قوی ایشان بسیارست از انجمله بودن کوکب است در وبال
وهبوط ورجوع ومحترق وتحت الشعاع دیگر خسوف قمر وکسوف شمس وبودن کواکب
در عقده ذنب وبودن قمر در طریقه محترقه وان از نوزده درجه میزان است تا
۳ درجه عقرب وخالیا السیر ووحشی السیر وبودن کوکب ناقص در سیر وهابط در فلک
خود یعنی از نقطه اوج رو بحضیض دارد یا در طالع در خانه زایل یا ساقط افتد
یا در ربعی یا در برجی واقع شود که مخالف مزاج او باشد یا در خطوط نحسان یا نحسان

بدو ناظر باشند خاصه بنظر عداوت واگر کوکبی در وتدی از اوتاد طالع بود وان
موضع وبال یا هبوط او باشد ضعف او زیاده از قوة عارضی او بود فایده
نظر قبول میان دو کوکب انست که کوکبی در خط کوکبی باشد و با صاحب ان خط
اتصال کند پس کوکب صاحب خط او را قبول کند چون در خطوط خود بیند و این
نظر دلیل است بر حصول مرادات و حاجات و تمامی محبت میان منسوبات ایشان
و نظر رد انست که کوکبی ضعیف شده باشد بوبال یا هبوط یا رجعت یا احتراق و کوکبی
دیگر باو نظر کند او را از خود دور کند که قوت قبول ندارد و حکم این حکم ضد حکم قبولست
فایده دفع طبیعت انست که دو کوکب هر یک در خط دیگری باشند و همدیگر را ببینند
پس هر یک طبیعت خود بدیگری دهند و این وضع قوی تر از دفع قوت و نظر قبول ا[ست]
واثر او در سعادت و حصول امال و مقاصد کلیه زیاده از اوضاع دیگر انکار
انست که کوکبی کوکبی دیگر را بیند از وبال یا هبوط او پس آن کوکب این را
انکار کند چون در وبال یا هبوط خویش بیند و این ضد دفع قوت است و اگر
هردو در وبال یا هبوط یکدیگر باشند انکار از هر دو جانب باشد و اثر او ضد دفع طبیعت است
نقل نور انست که کوکبی سبک رو گران رو را بیند و چون از او تمام
منصرف نشده باشد دیگری را بیند پس نور کوکب اول بثانی دهد و این
بمثابت اتصال باشد میان ان دو کوکب و اگر چه از یکدیگر ساقط باشند
و این دلیل است بر توسط کارها و رسالت میان کسان انتکاث باطل
شدن نظر کواکب باشد و سبب ان رجعت است یا استقامت یا اقامت
یا سرعت سیر یا بطو کوکب و این دلیل است بر شکستن عهد و پشیمانی کارها و نو مید

شدن

شدن از جایگاهی که امید داشته باشد خالی السیر آنست که کوکبی در اول
برجی کوکبی را بیند و هیچ کوکبی دیگر نه پیوندد در آن برج قوت این کوکب
ضعیف باشد و بدتر آن باشد که آن کوکب نحس بود بعید الاتصال انست
که کوکبی در برجی آید باوایل هیچ کوکب را نه بیند و تا آخر برج بکوکبی متصل شود در ان
حال کوکب ضعیف بود وحشی السیر آنست که کوکبی در برجی آید و بیرون رود
و هیچ کوکب نه پیوندد و این حال دلیل بود بر فروماندگان کارها و نقصان
مال و کسب و پیش آمدن کارهای بی خیر تربیع طبیعی انست که عطارد در جوزا
بود و کوکبی را بیند که در سنبله بود یا در سنبله بود و کوکبی را بیند که در جوزا
بود و این حال مشتری را نیز باشد در قوس و حوت دستوریه و دو نوع اعتبار
نموده اند یکی انکه صاحب طالع در عاشر افتد و صاحب عاشر در طالع
نوعی دیگر انست که کوکبی در وتدی باشد و ان وتد خانه یا شرف او باشد و اثر
دستوریه کمال قوة است و دلیل سعادت نهایت بزرگ و حکم بر سلطنت است و حکومت
و شهرت و توانگری و بلندی قدر و جاه و کمال سعادت نهایت از داخل و خارج
فایده هر جا که نحسان غلبه کنند بجرم یا بنظر دلیل فروماندن در کارها بود
و افتادن خلل در مصالح و دور افتادن از غرض و پیش آمدن دشواری در امور
غلبه سعدان بجرم یا بنظر دلیل حصول مقاصد و مطالب است باسهل وجهی
و بباید دانست که تثلیث و تسدیس دلیل دوستی بود و راحت و آسان آمدن
کارها و مقابله و تربیع دلیل دشمنی بود و رنج و دشواری در امور و نظرهای قبول
دلیل تمام شدن کارها بود بخوشی خاصه از اوتاد و نظر رد و نا قبول دلیل فروماندن

درکارها باشد خاصه از مایل یا ساقط و بعضی گفته اند که نظرهای عداوت کواکب
سعد را ضرر نبود فایده اگر در محل آمین و رجا کوکب سعد مستولی بود نیکی و
سعادت رسد از مردم نیکوکار و از کسانی که امید باشد بوجه احسان و اگر نحس
مستولی باشد مکروه رسد از قومی بدکار و از کسانی که توقع فساد باشد اگر بر جایگاه
خوف و خطر سعد مستولی گردد اندوه رسد از جماعت نیکوکار که طمع بدی
ازیشان نباشد و اگر نحس مستولی گردد بدی و غم رسد از ظالمان که توقع بدی
ازیشان باشد فایده اگر طالع مخدوم دهم طالع خدمتکار افتد یا طالع معشوق
یازدهم طالع عاشق یا طالع زن هفتم طالع مرد میان ایشان جماعت موافقت و محبت
باشد و مدتها اختلاط میان ایشان باقی ماند و اگر دلایل ضد این باشد حکم برعکس
این است و قیاس باقی خانها همین است و اگر طالع دو کس از یک مثلثه باشد
میان ایشان در اغلب چیزها موافقت باشد و باهمدیگر مدتها بمانند فایده
نحوست ماه از مقارنه زحل بود و مقابله مریخ و نحوست آفتاب از مقارنه
مریخ و مقابله زحل و بباید دانست که کوکب در بیت خود بمثابت شخصی است
در خانه خود و در شرف در مقر عز خود و در وبال در غربت و در هبوط
در مقام مذلت و در رجعت مریض و در احتراق مشرف بر هلاک فایده
وقتی که عطارد پیش از آفتاب طلوع کند و در تحت الشعاع باشد یا بعد از ماه بر آید
و ماه نور بدیشان رسانیده باشد نحوست و ضرر ایشان بسیار باشد نحس
مشرقی دلیل است بر حدوث فسادی در بدن یا در مال یا در جاه و نحس مغربی
دلیل علت و مرض است فایده کواکب علوی به تثلیث قوی تر اند و کواکب سفلی به تسدیس

فایده

فایده اتصال کواکب دلیل است بر انبساط کارها و رغبت نمودن بچیزها
چنانچه اگر صاحب طالع بصاحب عاشر پیوندد دلیل است بر مایل شدن بخدمت
سلطان و اکابر و مهتران و پیدا شدن عمل مولود و در دیگر کواکب قیاس
همین است و مراد از پیوستن کوکب بکوکب آنست که کوکب سبک بگران رسد
و تدبیر باو دهد و کواکب سبک را دافع تدبیر خوانند و گران را قابل تدبیر
خوانند اوتاد طالع دلیل ظهور چیزها و تمام شدن کارها خاصه طالع و عاشر
و مایل اوتاد دلیل است بر توسط کارها و اتمام بعضی یا بیشتر خاصه حادی عشر
و خامس و زایل اوتاد دلیل است بر تعویق مهمات و ابطال و افساد آن فایده
منسوبات کواکب و بروج بر وجه عام و خاص اعتبار نموده اند اما دلایل عام
مثل آنست که اسد و آفتاب دلیل ملوک اند و زهره و ثور دلیل ازواج و زنان
و حمل و مریخ دلیل عساکر و امرا و باقی منسوبات بهمین قیاس و دلایل خاص چنانچه
عاشر و صاحب او دلیل ملوک بود و هفتم و صاحبش دلیل زنان و ازواج است
و در هر طالع که دلایل خاص و عام موافق شوند مولود در آن امر بکمال رسد
مثلا مولودی که طالع او عقرب بود اسد عاشر او باشد پس آفتاب و اسد هم از وجه
عام و هم از وجه خاص دلیل حکومت و سلطنت است و هر دو دلیل موافقت نموده اند
اگر آفتاب درین خانه بود دلیل است بر سروری و سلطنت و طول مدة و بقاء و هفتم
عقرب ثور است و صاحبش زهره درین صورت نیز دلیل خاص و عام موافق شده اند
و اگر زهره در ثور بود دلیل سعادت و برخورداری از زنان و نکاح باشد و قیاس
بروج و کواکب دیگر همین باشد و باید دانست که اثرهای کواکب علوی عظیم است

ومدت او مدیدتر خاصه در بروج علویه بروج ثابته و اوتاد طالع و اثری
کواکب سفلا حقیرتر است و مدت او قصیرتر خاصه در بروج سفلیین و بروج منقلب
و زایل اوتاد **فایده** قمر دلیل قوت طبیعی مولود است و شمس دلیل قوة حیوانی
و حیوة و زهره دلیل قوة شهوانی و عطارد دلیل قوة نطقی و مریخ دلیل قوة
غضبی و مشتری دلیل قوة نفسانی است مطلقا و زحل دلیل قوة ماسکه است
قوتی است که غذا را نگاه می دارد و از حواس ظاهر قوة سامعه است و آن
بزحل منسوب است بشرکت مریخ و محل ظهور آن گوشها است و بعضی گویند گوش راست
بزحل منسوب است و گوش چپ بمشتری و حاسه بصر تعلق بشمس دارد بشرکت قمر
چشم راست بنیر اعظم و چشم چپ بنیر اصغر و حاسه شامه مربی آن قمر است
بشرکت زحل و از حواس باطن قوة وهم منسوب است بزهره و قوت حافظه بزحل
و قوة متفکره بعطارد و بعضی گویند عقل نظری را میل تعلق بآفتاب دارد و عقل
عملی تعلق بقمر اگر هر یک از کواکب مذکوره که مربی قوی و حواس مذکوره اند
قوی حال باشند در مولود آن قوة و آن حاسه بکمال باشد و اثر آن بسهل
وجهی حاصل شود و اگر بعکس عرضی ار استه باشد اثر آن عظیم‌تر باشد و اشتهای
مولود به اثر آن قوة بیشتر باشد **فایده** اگر مریخ در وتد طالع مادر فرزند
باشد و آن برج مذکر بود وضع حمل او آسان باشد و اگر مولود مذکر بود و نیرتن
در برج مذکر خاصه شمس او فرزند بسلامت ماند و اگر مولود مونث بود و نیرتن
در برج مونث خاصه قمر حکم همان است و اگر زحل در وتد طالع مادر بود حکم
دشواری و اگر در ششم باشد مادر بعد از وضع حمل بیمار شود و اگر در هشتم بود

خوف

خوف مرکب بود و مریخ و ذنب درین سه خانه نیز بد باشد و بباید دانست
که طالع سقوط نطفه اصل عظیم است و در جمیع حالات مولود دلایل طالع مذکور
با دلایل طالع زمان ولادت مزاج باید داد و ضعف و قوی کواکب در مدة
مکث مولود در رحم ام نیز معلوم باید کرد و احکام باید نوشت **فایده**
مولودی که از سه روز تجاوز نکند گویند که از اولاد تغذی نیست و اگر
چهار سال نگذرد و گویند که از اولاد تربیت نیست اما در طالعی که یکی از نیرین
در اوتاد باشد و یکی از نحسین با او باشد یا بتربیع یا مقابله او باشد صاحب آن
طالع اولاد تغذی نیست و گاهی که طالع محصور باشد میان دو نحس و سعدی
بطالع ناظر نباشد و مستولی بر موضع نیرتن نوبتی نحسی باشد یا نیر نوبت منحوس
باشد مولود از اولاد تغذی نخواهد بود مگر وقتی که کدخدا و هیلاج قوی باشند
دلایل تربیت درجه طالع است و صاحب او و سهم السعادة و ارباب
مثلثات طالع و نیر نوبه پس اگر نیرتن و سهم السعادة و ارباب مثلثات
طالع و اکثر اینها در اوتاد باشند یا مایل اوتاد و مسعود باشند یا سلیم
از مناحس حکم بتمام تربیت است و اگر این دلایل منحوس باشند
و در زوایل اوتاد از اولاد تربیت نیست و بعضی گویند که اگر نیرتن
کل واحد از نحسین ساقط باشد مولود از اولاد تربیت است و اگر نحسین
ناظر باشند از اولاد تربیت نیست مگر آنکه هیلاج و کدخداه قوی باشند
و اگر یکی از نیرتن منحوس نباشد خصوص که غیر منحوس قمر بود یا نیر نوبة از اولاد
تربیت است و اگر هر دو نیر بیک نحس منحوس باشند و هیلاج و کدخدا قوی باشند

باشد مولود از اولاد تربیت است و اگر در وقت ولادت یکی از نیرین خاصه نیر
نوبت بکسوف یا بخسوف منحوس باشد یا بخداوند ثامن یا رابع منحوس بود خاصه در وتد
طالع آن مولود زود بمیرد و همچنین اگر صاحب طالع یا رب مثلثه اولی محترق بوده
یا منحوس گردد بخداوند بیت ثامن خاصه که آن کوکب نحس بود و آن مولود زود بمیرد
خاصه که صاحب ثامن یا رابع مریخ بود اما اگر نحسی در دوم طالع باشد مولود غذا
دشوار پذیرد و اگر دلایل تربیت تمام یا بیشتر در وبال یا در هبوط یا راجع یا ساقط
یا محترق باشند مولود بی مربی ماند و اگر قوی ترین دلایل یا قمر محصور بود
میان دو نحس خاصه که در وتدی باشد مولود زود بمیرد یا بدست مربیان
بدور ماند و معیوب گردد و عیب او در آن عضو به پدید آید که بدان برج منسوب
خاصه که برج قمر معوج الطلوع بود اما اگر قمر یا دلیل دیگر در میان سعدان
افتد بسیار کسان تربیت او کنند شفقت و اگر زهره و قمر از طالع ساقط
شود مولود از مادر تربیت نیابد و بدتر آنکه خانه عاشر یا رابع بد حال
باشند اما اگر قمر بعد از سه روز بسعدین پیوندد در وتد خاصه که آن سعد
زهره بود مادر یا دایه او در اثر بسیار بود و مولود غذا نیکو قبول کند
و اگر بنحسی پیوندد دایه را بسبب شیر نقصان کند و مولود غذا قبول نتواند کرد
فایده رب اول از مثلثه طالع دلیل اول تربیت مولود است از وقت ولادت
تا مدت یکسال و چهار ماه و رب ثانی دلیل تربیت اوسط است و آن بعد
از یکسال و چهار ماه است تا تمام دو سال و هشت ماه و رب ثالث دلیل
تربیت آخر است و ابتدا از دو سال و هشت ماه است تا تمام چهار سال

بس

در چهارم زیر زمین

بس هر کدام ازین ارباب مثلثات که قوی حال و اسلم از نحوس بود مولود
نوبت تربیت او تن درست باشد و تربیت نیکو یابد و اگر بد حال بود حکم بر ضد
بود خاصه که این کوکب صاحب سادس یا ثامن بود و اگر راجع بود مادر یا دایه
ترک او کنند اما اگر این کوکب در عاشر بود و نحس یا منحوس بود یا ساقط بود در
فلک خود مولود از جای بلند افتد یا در چاه افتد خاصه که آن کوکب زحل بود
و اگر آن برج آبی باشد در آب افتد یا در چاه و اگر برج آتشی باشد در تنور
آتش و آن افتد و اگر خاکی باشد از بام یا از دیوار خوف باشد و اگر کوکب
صاحب ثامن بود مولود بمیرد و اگر صاحب سادس بود عیب در روی بد بلا هم
در آن عضو که بدان برج یا کوکب نسبت دارد اما اگر آن کوکب مسعود بود یا بنظر
سعدی مسعود شده باشد و بصاحب طالع بنظر مودت ناظر بود مولود را
آفت نرسد و اگر رسد صحت یابد و اگر سعدی در اوتاد بود یا در هشتم یا در ششم
مولود بسلامت بماند و زحمت نیابد **فایده** صورت و رنگ و مزاج مولود
از مبتز گویند و اگر مبتز نباشد مستولی بر درجه طالع مدبر باشد و اگر مستولی
نباشد حکم بر مستولی موضع قمر باشد و اگر او نیز نباشد مدبر صاحب طالع
باشد و اگر هر چهار دلیل بود آنرا که قوی تر باشد مقدم دارند و دیگران
شریک او باشند پس اگر مدبر زحل باشد و مشرقی بود مولود سیاه چرده
و فربه و سیاه موی و بردبار و میانه بالا و برودت بر مزاجش غالب باشد
و اگر مغربی باشد مولود گندم گون و سیاه چشم و لاغر تن و خورد اندام و اندک
موی و برودت و یبوست بر مزاجش غالب بود و اگر مشتری مدبر بود و مشرقی

مبتز آن کوکب است که در حصوره طالع
در وتدی باشد و اگر کواکب
بدو ناظر
باشند ۲

باشد مولود سفید اندام بود و پاکیزه و سیاه موی و بزرگ چشم و دراز بالا
و ساکن و سلیم سخن و کم آواز و حرارت و رطوبت بر مزاجش غالب باشد
و اگر مشتری مغربی بود رنگش سفید بود و موی کمتر دارد و شهلا چشم و خرد
اندام و رطوبت بر مزاجش غالب بود و اگر مدبر مریخ بود و مشرقی رنگ مولود
سرخ و سفید بود و ازرق چشم و نیکو قامت و فربه و میانه موی و گرمی و خشکی
بر مزاجش غالب بود و اگر مغربی بود و سرخ رنگ بود و سرخ موی و کوتاه گردن
و غالب بر مزاجش خشکی بود و اگر زهره مدبر بود و مشرقی باشد پاکیزه روی
و سیاه چشم یا شهلا بود و خوبصورت و معتدل قامت و نازک تن و سیاه
موی و مزاجش معتدل بود و اگر مغربی بود سفیدی بود که با زردی زند
و نیکو قد و بسیار موی بود و رطوبت بر مزاجش غالب بود و اگر مدبر عطارد
باشد و مشرقی بود و اگر مغربی بود گندم گون سبزی مایل و لاغر تن و باریک آواز
و چشم او در مغاک رفته و حدقه او مانند صدقه بود و تیز فهم و غالب
بر مزاجش گرمی و خشکی بود و اگر شمس مدبر بود لاغر تن باشد و رنگ او
بزردی زند و بزرگ سر بود و معتدل القامت و با شکوه و هیبت و مزاجش
گرم و خشک بود و اگر قمر مدبر بود و در مشرق باشد مولود سفید رنگ بود
و بسبزی مایل بود و نیکو منظر و پاکیزه اندام و غالب بر مزاجش سردی بود
و اگر در مغرب باشد فربه بود و سست اندام و رنگ او مایل بود بزردی
روشن و دراز موی و رطوبت بر مزاجش غالب بود و بباید دانست
که اگر مدبر در اوایل تشریق بود مولود فربه و توانا بود و در اقامت مولود

قوی تن

قوی تن بود و معتدل القامت و در رجعت مولود خرد تن بود و ضعیف و در احتراق
مولود حزین بود و دون همت و دراز بالا باشد و افتها بدو رسد و اگر صاحب
طالع در ذروه ما اوج بود مولود کشیده بالا باشد و طرف بالای او قوی تر بود
و در حضیض مولود کوتاه قامت باشد و خرد اندام و طرف زیر او قوی تر و اگر
در یکی از دو مقام بود مولود معتدل اندام بود و قوی میان و اگر عوض کوکب
که در طالع بود شمالی باشد مولود فربه بود و جنوبی لاغر اندام و اگر صاحب
طالع در اوج بود یا نزدیک باوج و در آن وقت هم بروز و نه دیر باشد
بالای مولود از حد اعتدال بگذرد بدرازی و اگر این اتفاق در حضیض بود
بالایش در غایت کوتاهی بود و اگر درجه طالع از اوایل برج بود مولود
دراز بالا بود و در آخر کوتاه و در اوسط باعتدال **فایده** اگر عطارد و قمر
از همدیگر ساقط باشد و از طالع و صاحب طالع مولود سودائی و دیوانه باشد
و او را امراض دماغی و فزع حاصل شود و اگر طالع روزی بود و زحل در وتدی
باشد از اوتاد طالع مولود دیوانه شود خاصه که برج ثور بود و اگر مریخ در وتدی
باشد خاصه وتد طالع مولود دیوانه معربد باشد و اگر سعدان از طالع ساقط
باشند و بدحال و کمنام نامقبول و ضعیف مولود احمق باشد خاصه که در برج
بهیمی باشد **فایده** اگر نیرین در طالعی در بروج مذکر باشند در طالع مردان
در جرأت و مردانگی بیفزاید و در طالع زنان مایل گرداند ایشان را بافعال
مردانه و اگر نیرین در برج مونث باشند در طالع مردان ایشان را مایل
گرداند بافعال زنان و در طالع زنان ایشان مایل باشند بافعال مردان

بودن زهره و مریخ در برج مذکر در افزاید در مردانگی مردان و زنان را
بفعل مردان آورد خاصه که قمر در ان برج بود و اگر در بروج مونث باشد
در تانیث زنان زیاده کند و مردان را بافعال زنان آورد و اگر طالع برج
عقرب بود و زهره در طالع و نحس بدو ناظر بود مولود فعل زنان کند یا مخنث
و اگر مریخ در ثور باشد و طالع ثور باشد حکم همان بود و اگر زن را طالع بدین
صفت افتد از عقرب یا ثور آن زن لباس مردان پوشد و بطریق مردان زید
و اگر عطارد و زهره و مریخ در بروج مونث باشند مثل سنبله یا حوت
یا عقرب و زحل بدیشان ناظر بود بعد ادت مولود و اگر مرد باشد عنین بود
و اگر این دلایل در بروج مذکر باشد و مولود زن باشد عقیم بود و بمردم بی رغبت
خاصه در سنبله یا میزان که هر دو برج عقیم اند و اگر این دلایل بعضی در
بروج مذکر باشد و بعضی در بروج مونث و بعضی در عقیم مولود فی علل و مفعول
باشد و بودن زهره و مریخ در بروج مونث و عطارد بهر دو ناظر و یکی از ایشان
در ششم طالع مولود بغلامان و خدمتگاران حلقو مایل بود و اگر زهره
ساقط بود از طالع مولود و کم شهوة بود و اگر این دلایل بعضی بعضا ب
یا زدهم نگرند مولود عاشق شود بر امردان و اگر این دلایل در بروج
مذکر بود و بطالع ناظر بود مولود علو داشته باشد در عاشقی و اگر در خانه
زهره باشد عاشقی بر دوستر کند و اگر عطارد بود فعل او بر توسط بود و اگر مردان
بود او دوست دارند و اگر صاحب طالع در ششم بود یا زهره و آن برج
بهیمی بود مولود بحیوانات مباشرت کند فایده بباید دانست که رب

اول

اول دلیل است بر ثلث اول از عمر مولود و رب ۲ دلیل ثلث ۲ و رب
۳ دلیل ۳ پس هر کدام ازین ۳ دلیل که صورت طالع قوی تر باشد احوال
مولود در مدت تربیت او بهتر گذرد و ارباب مثلثات ۱۲۸ خانه را
حکم همین است و ازینجاست که بعضی مردم در اوایل عمر درویش و تنگدست
می باشند یا در اواسط یا در اواخر غنی و خوشحال میگردند و برعکس فایده
اگر مستولی بر درجه طالع زحل باشد و قوی حال بود مولود دور اندیش و صاحب
رای بود و صبور و متحمل و راز دار و محب بزرگان و اجداد و آبا باشد و مایل
بزراعت و عمارت بود و اگر ضعیف باشد ممسک بود و حاسد و کینه دار و ستیزه
کار و دون همت و طامع و خوار و رنجکش و تنگدل و اندرون دار و بدر
و جد و قبیله و استادان مشفق نباشد و اگر مشتری متصل بزحل باشد مولود
مطیع مشایخ باشد و علما و اهل ورع و تقی و عزیز و نیکو رای و خوش خلق و صادق
العقیده و القول و اگر مشتری ضعیف بود مولود مثل طبیب معالج بود و عزیمت
خوان و مزور و با طمع و اگر مریخ بزحل متصل بود مولود بی ادب و محنت کش
و بددل و مانع خیرات شود و کاهل و دشمن مردم نیک بود اما حاجت مردم روا
کند و اگر مریخ ضعیف بود مولود دزد و راه زن و خاین و ظالم باشد و از خدا
نترسد و از شر و جور باک ندارد و بی شرم و بدنام و سبکبار و اگر زحل بزیر حال
باشد مولود کور شکاف و مردم کش باشد و از سعادت دنیا و آخرت بی بهره
بود و اگر زهره با زحل بود مولود مایل بصحبت زنان باشد و کارهای نیک
و صحبت مشایخ دوست دارد و حاسد باشد و با مردم کم الفت گیرد و اگر زهره

بد حال بود مولود حریص باشد بصحبت زنان بی تمیز بود با پیره زنان و زشتان
صحبت دارد و فاسق و فاجر بود و اگر عطارد با زحل بود مولود تلخ سخن باشد
و عاقل و عالم هندسه و نجوم و طب و علوم دقیقه داند و اگر عطارد ضعیف
بود مولود را حقیر گرداند و دشمن او بسیار بود و ساحر و کاهن و تعویذ نویس
و فریبنده و حیله بود و استیلاء باقی کواکب بر درجه طالع همین قیاس سخن
راند و احکام نویسد بعد از آنکه ضعف قوة و اتصال ایشان بیکدیگر ملاحظه
نموده باشد **فایده** هرگاه که درجه طالع و مستولی بروی و صاحب طالع
و ارباب مثلثات و نیرین و اوتاد و سهم السعادة و صاحب وی قوی حال
باشد و نحوس از ایشان ساقط مولود اکثر اوقات تن درست باشد و خوش
حال و منعم و آسوده و محترم و توانگر و مقبول خلایق اما اگر دلایل ضد این
باشد حکم بر ضد بود و اگر بعضی قوی باشد و بعضی ضعیف حکم بر توسط حال نماید
و اگر صاحب طالع یا قمر از سعد باز گردد و بسعدی متصل شود مولود از اول
عمر تا آخر بخوشی گذراند از الجهة که انصراف از کوکبی دلیل اوایل عمر است
و اتصال بدیگری دلیل آخر عمر و سر دو مزاج که میان اتصال و انصراف
افتد دلیل اوسط عمر بود و اگر صاحب طالع یا قمر از نحس منصرف شود و بنحس
دیگر متصل گردد احوال مولود از اول عمر تا آخر عمر بزحمت گذرد و اگر از نحس
منصرف شود و بسعد متصل گردد آخر عمرش خوشتر باشد و اگر از سعد منصرف
شود و بنحس متصل گردد اول عمرش خوشتر باشد و این حکم را در ۱۲ خانه
طالع نگاه باید داشت و هرگاه که درجه طلوع کوکبی از کواکب ثوابت که در

عظم

عظم اول یا ۲ موافق درجه طالع مولودی بود یا درجه قمر او موافق درجه
عاشر او شود آن مولود سعادتی عظیم و دولتی بزرگ بیابد افزون از کار
بار جد و آبا لیکن عاقبت آن بد باشد خاصه که آن کوکب مزاج نحس بود **فایده**
اگر در سال قران علویین یا قران سعدین در حوت ولادتی واقع شود و دلیل
طالع ولادت قوی باشد مولود صاحب منصب شود و حاکم گردد در آن قران
و اگر در سال قران نحسین در سرطان افتد حکم بر ضد باشد و مزاج قران
نحسین تابع سعادات طالع مولود شود از آنجانب که مولود باشد که طالعش
ضعیف بود او خوشحال باشد و برعکس و اگر درجه طالع موافق درجه سعدی افتد
از طالع قران یا برج قران یا از طالع مولود صاحب دولتی یا درجه عاشرش
موافق آن سعد افتد مولود از صحبت آن سعد دولت یابد و اگر بجای سعد
نحس باشد حکم برعکس باشد و اگر وقت طالع مولودی اجتماع کواکب اتفاق افتد
مولود بدولتهای عظیم رسد و قوی داخل و خارج او بکمال باشد و در هر خانه
از ۱۲ خانه طالع که کواکب در روی جمع آیند مردمان بمولود رغبت جهة طبیعت
آن خانه نمایند و هر کوکب که قوی تر بود و مقبول رغبت کنند کان از منسوبات
او باشد مثلاً اگر کواکب در طالع جمع آیند و عطارد اقوی بود حکما و فضلا
و منسوبات عطارد نزد او تردد کنند و جمع آیند بسبب هنر و عقل و کیاست
و علوم مولود و امثال آن و اگر در بیت المال اجتماع افتد و عطارد قوی
حال باشد نایبان و وکیلان و سپاهیان پیش او بسیار آیند جهة معامله و بیع
و شری و امثال اینها و باقی خانها طالع برین قیاس اگر آفتاب در وتد طالع

یعنی قوتی داشته باشد

بود مولود حاکم شود خاصه که مقبول بود و صاعد در فلک خود و صورت مولود
با تثلیث بود و اگر قمر در ولادت بشب در طالع بود و صاعد و شمالی صورت مولود
پاکیزه و خوب بود و حاکم یا نایب حاکم گردد در شهری که بقمر یا افتاب منسوب
اگر مریخ بر درجه طالع مولودی افتد یا نزدیک بدرجه طالع و بر سر و روی مولود
زخم و نشانها باشد یا بر دندان او و مولود مشهور بود و خصومت کند و غلبه جوید
و صورتش بصورت ترکان ماند و مردانه باشد و علم سلاح نیکو داند و اگر مقبول
بود خایف بود از منسوبات آن برج اگر زحل در طالع بود بر روی مولود خالها
و علامتها بود و پیوسته ترش روی بود و انده بکین مگر اتصال کوکبی بانوع این
حال گردد و اگر نامقبول بود زشت روی بود و اگر مولود را مشتری در طالع
باشد دین دار و با اعتقاد باشد دعا برد امین و خوش صورت و اگر صاحب
طالع بر و ناظر باشد قوی تر بود و پیشوای قومی گردد و خلایق بدو رغبت نمایند
و اگر مشتری ضعیف باشد بد اعتقاد بود و بی طاعت خاصه که عطارد ساقط بود
و اگر زهره در طالع بود مولود پاکیزه و خوبصورت و لطیف باشد بزنان
و مناکحت و اگر مقبول بود زنان بدو رغبت نمایند و در اسلام با اعتقاد بود
و موسیقی داند خاصه که در خانه خود باشد یا خانه مشتری و اگر عطارد در
طالع بود مولود فصیح باشد خاصه که مقبول بود و اگر راجع باشد متزلزل
حال بود و مشوش رای خاصه که برج منقلب باشد و اگر در خانهای زحل بود
مولود حکیم و منجم خاصه که زحل با و ناظر بود و اگر عطارد بد حال بود مولود دفینه
و زراق و راه نشین اگر در خانهای مشتری بود مولود عالم گردد اما گمان

برد

بدو رغبت نمایند و عاجز باشد و ناخوش لهجه و اگر در خانهای مریخ بود
مولود عوان گردد و ظالم و خاین و اگر منحوس بود شاعر شود و کاهن یا دزد
و راه زن و اگر مریخ با او بود یا ناظر بود امیر لشکر شود اگر در خانهای زهره
بود مولود هزل دوست دارد و دروغ گوید و اگر زهره با و ناظر مولود
مقبول باشد و ظریف و خوش سخن و اگر عطارد در خانه خود بود خاصه سنبله
مولود بزرگ قدر بود و وزیر پادشاه و عالم و عاقل و مصنف در علوم و بغور
چیزها رسد و داننده علوم دقیقه بود و اگر در جوزا بود خط و فصاحت و بلاغت
او بکمال رسد و در هندسه مصنف شود و اگر عطارد از طالع ساقط بود یا در برج
بهیمی بود برج بی او از مولود سخن نکو شنود کمتر گفت و در زبانش خلل باشد و اگر
در عقرب بود بدتر باشد و در سخن کشش آب از دهانش رود و در راس اگر در طالع
بود دلیل اجابت دعا بود و طلب زهد و تقوی و معرفت خدای و گفتن سخن
غیبی خاصه که سهم الغیب در طالع بود و دلیل صحت و سلامتی مولود بود و اگر ذنب
در طالع بود خلاف آن بود و مولود بیمارناک بود و زرد چهره و با عیب و نیز
و بدیان گوی و دروغ زن و در اعضا یا چشم او خلل باشد فایده دلالات
منسوبات خانه ۲ دومین خانه است و متولی بر او و سهم السعاده و سهم المال
و صاحب سر دوم و مشتری و کوکب که در وی بود و ارباب مثلثات بودن صاحب
۲ در طالع مولود را مال و معاش بی رنج و مشقت بدست آید و اگر مقبول
بود بمانند و اگر نامقبول بود یا راجع زود برود و در وبال یا هبوط مال
از خیانت و دروغ و کارهای بد حاصل کند و اگر در برج ثابت بود ممسک بود

[illegible]

ودر دو جهت خرجش باندازه بود واگر صاحب طالع در ۲ بود مولود پیوسته
در طلب مال بود وکاسب باشد ومال ومعاشش بدست رنج حاصل کند واگر صاحب
دوم در طالع بود ودر بروج منقلب خرج باسراف کند بودن زحل در دوم دلیل
بخل است ومشتری دلیل کرم ومریخ وآفتاب همچنین وزهره وقمر خرج باندازه
فایده دلایل منسوبات خانه ۳ همین خانه است وصاحب ومستولی و
سهم الاقربا وصاحب او وزحل وقمر وزهره وارباب مثلثات سعادت
این دلایل سعادت برادران واقرباست ونظر دلایل بمودت دلیل سازگاری
ایشان است وطلب یکدیگر ورسانیدن منفعت وراحت بهم وبودن دلایل
دراو نماید دلیل کثرت برادران وخواهران وخویشان باشد اگر سعود درین
خانه باشد خاصه مشتری قدم مولود براقربا مبارک باشد عطارد درین خانه
دلیل رای وتدبیر خویشان بود ومولود از حکمت چیزی بیاموزد وتجارت کند
فایده ۵ دلایل منسوبات خانه ۴ همین است وصاحب او ومستولی براو
وسهم الابا وصاحب وی وآفتاب وزحل وزهره وقمر وکوکبی که در وی
باشد سعود بودن دلایل دلیل سعادت پدر مولود بود وسلامتی وتوانگری
وعز وجاه وتربیت یافتن مولود از پدر بودن دلایل دراو نماید زیادتی دولت
وشهرت پدر وحصول املاک ومقامهای عالیه آبادان وسعادت حال
مولود در عواقب امور واگر صاحب طالع برین دلایل یا برین خانه ناظر بود
بمودت دلیل سعادت بود والدین را از جانب مولود وبعداوت باکراه
در خدمت ایشان بود واگر دلایل از یکدیگر ساقط بود جدایی افتد میان مولود

داوی

فایده سم

ولبدین واگر مریخ برجی گزاین خانه افتد وبد حال بود دلیل موت پدران بود واگر
برج مذکر باشد واگر برج مونث باشد دلیل موت مادران وحکم ذنب همین باشد
واگر زحل باشد دلیل رنج ومشقت آبا باشد بودن مشتری درین خانه دلیل
توانگر شدن آبا ومبارک بودن قدم مولود بدیشان بودن آفتاب درین
خانه دلیل رفعت پدران بود ونیک حالی مولود وساختن عمارتها واگر
صاحب طالع بدو ناظر بود بنظر وصول مولود در مقام اکابر وحکام نشیند
وچون این خانه مسعود بود مولود هرچند بزرگتر شود کارش بالا گیرد زهره
درین خانه دلیل آفت پدر مولود باشد خاصه که قمر وشمس با زحل بد حال بود
اقتران مریخ درین خانه همین حال دارد عطارد درین خانه اگر مسعود بود دوزش
با او باشد خانهای منقش سازد واگر قمر با او بود جوی وحوض پیرون آورد
خاصه که برج آبی بود واگر صاحب رابع از رابع زایل بود مولود از وطن دور افتد
وبشهری ساکن شود که بدان برج منسوب بود واگر درین خانه بود مولود
در شهر خود ساکن گردد فایده دلایل منسوبات خانه پنجم همین خانه
وصاحب او ومستولی بروی وسهم الاولاد وصاحب وی وآفتاب وزهره
وقمر وارباب مثلثات وکواکبی که در وی بود سعادت این دلایل وبودن
ایشان در برج مذکر دلیل بسیاری فرزندست اگر نرینه خاصه که دلیل قوی
مذکر بود والا اولاد دختر اگر خانه ۵ بروج آبی بود دلیل بسیاری فرزند
واگر از برج عقیم وآن اسد وسنبله است فرزند کم باشد اتصال صاحب
۵ بصاحب ۷ دلیل فرزندان است از جهت واتصال صاحب ۶

دلیل فرح ومناکحت هر باشد ...
درین خانه دلیل ۳

دلیل فرزندان است از کنیزان اگر یکی از زهره و مریخ بصاحب ٥ نگرد یا درین
خانه باشد یا با صاحب طالع ممازجت کند فرزندان از معشوق حاصل شوند و اگر
دلایل فرزند میان طالع و عاشر بود مولود را فرزند در خوردی حاصل شود
و میان عاشر و سابع در سن وقوف و میان سابع و رابع در کهولت و میان رابع
و طالع در پیری و اگر زهره درین خانه بود یا ناظر بود برین خانه یا بصاحبش مولود
بسیار طرب باشد و با فرح و هزل و عاشق پیشه باشد خاصه که زهره بعطارد ناظر بود
و اگر مریخ بود و فسق و فجور بسیار کند و عشقبازی فاش کند دلیرانه و اگر زهره
در ٥ بود و صاحب این خانه باشد و نور بصاحب طالع دهد کسان بر مولود
عاشق شوند و تمتع یابند فایده دلایل منسوبات خانه ٦ همین خانه است
و صاحب او و مستولی بر او و سهم المرض و صاحب وی و قمر و آن کوکب که درین
بیت بود و ارباب مثلثات او پس اگر این دلایل یا اکثر او مسعود باشند
و قوی حال و سهم ناظر و نحسان ساقط دلیل صحت و سلامتی مولود باشد
و با یکی از عیبها و اگر نحس باشد حکم برضد و نحوست این دلایل زحل بیماری از
طبیعت زحل باشد و بمریخ از طبیعت مریخ و اگر دلایل موضع بد حال باشد
بیماری یا عیب در آن عضو باشد که بدان برج منسوبست و اگر صاحب طالع درین
بیت باشد مولود خود سبب رنج خود شود و اگر صاحب این خانه در طالع باشد
مولود در بیشتر اوقات متمرض بود حفظ مزاج کند بودن نحسان درین خانه
دلیل بیماری و عیب و سعدان بضد اگر زحل درین خانه محترق شود فساد چشم
از آمدن آب بود و احتراق مریخ درین خانه دلیل فساد چشم از آهن یا آتش بود

یعنی از سردی و خشکی

درسیدن

درسیدن زخم و دواهاء تیز و اگر آفتاب درین خانه منکسف شود مولود نابینا
گردد خاصه در عقده ذنب و اگر قمر را درین خانه خسوف شود حکم همین است
اما کمتر از آفتاب و بودن قمر بقران زحل درین خانه آب در چشم پیدا شود
و اگر قمر ناقص النور بود نقصان بصر باشد یا سفیدی در چشم و اگر قمر بقران
مریخ بود در [illegible] سرخ پدید آید چون سبل و ناخنه نظر آفتاب با نحوس بود چشم
احول شود و بعد از وقت دلیل نقصان بود و اگر این احوال بمشتری بود چشم را است
و قمر را چشم چپ و دلیل بندگان سیاه زحل است و بندگان ترک مریخ اگر دلایل
بندگان در برج مذکر و ربع مذکر بود غلامانش بسیار باشد خاصه که در برج
مذکر باشد فایده دلایل منسوبات خانه ٧ همین خانه است و صاحب و مستولی
و سهم التزویج و صاحب او و قمر و زهره و ارباب مثلثات و کوکبی که درین خانه
باشد و در طالع زنان آفتاب و زحل دلیل باشند پس اگر دلایل قوی حال باشند
و بهمدیگر ناظر و میان این دلایل و طالع نظر مودت دلیل یافتن سعادت بود
از مناکحت و برخورداری و اگر دلایل در اوتاد باشند دلیل است بر کثرت
نکاح خاصه با قبیله اکابر و اگر دلایل زن در طالع مرد افتند زنان مطیع و زیردست
او شوند و اگر دلایل مرد در هفتم افتد عکس باشد اگر زحل درین خانه بود مولود
زن پیر کند خاصه که در آخر برج بود و [illegible] بود و اگر مشتری بود زن او
میانه سال و عفیفه باشد و اگر زهره بود زن جوان خوب خاصه که اول برج بود
و اگر مریخ بود زن بی شرم بود و شاید که ترک باشد و اگر در آخر برج یا مغربی بود
بود زن پیر خواهد و اگر عطارد درین خانه بود زن کدبانو و زیرک و دانا

واگر آفتاب بود زن سرکش و حاکم و سلیط و اصیل بود اما هر کوکب که دلیل زن
بود اگر مشتری بدو ناظر بود صالح و عفیف بود و اگر مریخ ناظر بود بی شرم
و بی ستر بود و اگر دلیل زن در حظوظ یا در اوتاد بود زن از معروفان باشد
و در زایل الاوتاد از متوسطان و در زایل الاوتاد از اراذل و اگر دلایل
در اوتاد باشند زن بسیار خواهد خاصه که ٧ ذو جسدین باشد و در زایل زن اندک
خواهد خاصه که برج ثابت بود و بعضی گویند اگر دلایل در اوایل بروج بود زن
مولود پیر دیده یا نازک باشد و اگر در اواخر بود جدایی کند و بی وفا بود و اگر وسط قمر در
طالع مردان میان اجتماع و استقبال افتاده باشد مولود در جوانی زن کند
و اگر در میان استقبال و اجتماع واقع شده باشد در پیری زن خواهد و در طالع
زنان اگر آفتاب فوق الارض باشد در جوانی شوهر کنند و اگر تحت الارض
بود در پیری شوهر کنند دیگر اگر صاحب و مستولی خانه ٧ بصاحب و مستولی طالع
ناظر باشد بمودت مولود در خصومت کم افتد خاصه که سعدان باشند و اگر
بعداوت نگرند خصومت بسیار افتد خاصه که نحسان باشند و گر دلایل ٧ در طالع
بود یا در ٣ طالع خصمان یا مال بدست مولود افتد و اگر برعکس بود او بدست
خصمان افتد یا مال فایده دلایل منسوبات خانه ٨ این خانه است
و صاحب او مستولی بر وی و سهم الموت و صاحبش و مستولی بر وی و کوکبی
که درین خانه باشد اگر این دلایل با مشتری نیکو حال باشد و بهمدیگر ناظر
و از نحوس پاک مرگ مولود طبیعی باشد یعنی تمام عطیه که خدا برسد و مولود
پیوسته در امن و راحت و فراغت باشد و بی نکبت زندگانی کند و اگر این

دلایل

دلایل نحس منحوس باشند موت از ضعف آن نحس حادث شود پس اگر آن نحس
زحل بود موت از بیماری منسوب به زحل باشد و برین قیاس احتراق صاحب
٨ در مرکز ٨ یا در مرکز غارب یا بر درجه ٦ دلیل موت باشد از حوادث
یا از آتش یا از گرما یا سموم و باشد که از غضب ملوک بود خاصه که برج آتشی بود
اگر طالع در ٩ بصاحب ٧ منحوس باشند برج در طالع یا در ثامن نحوس بود
در بیابان هلاک شود خاصه که برج ٨ اسد یا جدی بود و اگر نحس در
٣ بود و بد حال بود و نحس دیگر منحوس گردد و عطارد هم منحوس خاصه که
در برج ٣ آبی یا خاکی بود و خانه ٨ و صاحب او بد حال بود موت
مولود از دار بود خاصه که طالع حمل بود یا میزان و اگر سعدی بر ٣
ناظر بود یا به ٨ دفع مضرت کند و اگر سعدی بموضع خوف مستولی شود
مکروه رسد از کسانی رسد که توقع نباشد و اگر نحسی مستولی بود مکروه از کسی
رسد که متوقع باشد و هر کوکب که درین خانه بود و نکبت و مکروه از طبیعت
خود رساند دیگر اگر صاحب ٨ در رابع بود و بصاحب ٧ پیوند د مولود
میراث یابد از پدران و برین قیاس فایده دلایل خانه ٩ همین
خانه است و صاحب او و مستولی او و سهم سفر و صاحب او و مریخ و عطارد
و قمر و مستولی و ارباب مثلثات و کوکبی که درین حیث بود پس اگر این
دلایل قوی باشند و بهمدیگر ناظر دلیل است بر سفرهای نیکو نافع و رغبت
مولود با موحش علوم و بابا و مذهب و اعتقاد صحیح و دیدن خوابهای خوب
و اگر دلایل برخلاف این بود حکم برخلاف این باشد و اگر صاحب این بیت بود

یا در طالع مولود سفرهای بسیار کند برغبت و اموختن علوم روی اسان بود
و بارها کر علوم در سفر تحصیل کند و اگر صاحب طالع درین بیت بود سفر بسیار کند بی رغبت
و رنج و زحمت بیند و در تحصیل علوم کاهلی کند و اگر نامقبول بدتر باشد فایده
دلایل خانه دهم همین خانه است و صاحب او و مستولی بروی و سهم العمل و سهم السلطان
و صاحب سر و وبروز افتاب و شب قمر و عطارد و مریخ شریک این دلایل
کیرند و ارباب مثلثات و کوکبی که درین بیت باشد پس این دلیل قوی حال باشد و
بهدیکر ناظر مولود با دولت بود و حرمت و جاه و رفعت یابد و معروف و مشهور
کردد و این خانه و صاحب وی و زهره و سهم الامام و صاحبش دلیل‌ها در ند خوشحالی
این دلایل دلیل نیکویی حال‌ها در بود و اگر این دلایل بهر ناظر باشند بمودت میان ایشان
موافقت زیاده شود و سازکار باشد سهم و مولود تربیت نیکو یابد و حال
شغل و عمل و صنعت از دلایل این بیت و کوکبی که درین خانه باشد باید نمود
فایده دلایل خانه یازدهم همین خانه است و صاحب او و مستولی بروی و سهم
الاحباب و صاحبش و زهره و مشتری و ارباب این مثلثات و کوکبی که درین خانه
بود پس اگر این دلایل قوی باشند و بهدیکر ناظر بمودت دلیل یافتن سعادت بود
و کثرت دوستان صادق و تمتع یافتن از ایشان و رسیدن امیدها و اگر ناظر بعداوت
باشد بجهد و سعی چیزی حاصل اید که صاحب این بیت در طالع بود دوستان مطیع
مولود باشند و مقاصد وی بی رنج حاصل شود و از جهت ملال پادشاه و اکابر
روزیها بهدا اگر صاحب طالع درین بیت بود مولود مطیع دوستان بود و پیوسته طالب
امید باشد و اگر صاحب این بیت در ۱۲ بود دوستان مولود دشمنی کنند و اگر

در

در ۸ بود قصد مولود کنند و اگر در ۶ بود مولود را رنجه دارند و در ۳ قصد مال مولود
کنند اگر دلایل دوستان در برجهای منقلب بود مولود را دوستان بسیار بود اما
زود قطع دوستی کنند و در برجهای ثابت اندک باشند و وفادار و در برج
ذوجسدین متوسط باشند در عدد و در ثبات فایده دلایل خانه ۱۲ همین خانه
و صاحبش و مستولی و صاحبش و سهم الاعدا و صاحبش و زحل و ارباب این
مثلثات و کوکب این بیت پس اگر این دلایل مسعود باشند و قوی حال دلیل فراغت
مولود است از دشمنان و ایمنی و سلامتی از ایشان و اگر دلایل در اوتاد یا مایل
الاوتاد باشند دلیل کثرت دشمنان بود و شهرت ایشان و اگر صاحب طالع
درین بیت بود مولود بدست اعدا افتد و بدتر ان بود که این بیت وبال یا هبوط
او بود و اگر صاحب این بیت در طالع بود دشمنان مولود افتند و اگر نحسان درین
بیت باشد مولود بسیار دشمن باشد و از ایشان المها یابد و اگر سعدان درین بیت
باشد دشمنان بعضی باشند که از ایشان توقع دشمنی نباشد و شاید که از ایشان ضرر
رسد اما هر کوکب که درین بیت بود بنگرند که او صاحب کدام خانه است و دشمنان
از منسوبات آن خانه و آن کوکب باشد فایده بدانکه دلایل خیر و شر
و نفع و ضر که در مدت عمر مولود بمولود میرسد از طالع اصل و تسییرات
و انتهاآت و طالع تحویل معلوم میتوان نمود اما طالع التحویل طالع وقت رسیدن
افتاب ببرج و درجه و دقیقه که در وقت ولادت انجا بوده و استخراج طالع
طالع التحویل با جانب فضل الدور سالها و عمر است
و جدول فضل الدور اینست

جدول فصل الدور

سال	درجات	دقایق	سال	درجات	دقایق	سال	درجات	دقایق	سال	درجات	دقایق
ا	فز	یه	لا	قفد	مه	سا	رفب	یه	صا	یط	مه
ب	قعد	ل	لب	رعب	٠	سب	ط	ل	صب	قز	٠
ج	رسا	مه	لج	شنط	یه	سج	صو	مه	صج	قصد	یه
د	شمط	٠	لد	فو	ل	سد	قفد	٠	صد	رفا	ل
ه	عو	یه	له	قعج	مه	سه	رعا	یه	صه	ح	مه
و	قسج	ل	لو	رسا	٠	سو	شنح	ل	صو	صو	٠
ز	رن	مه	لز	شمح	یه	سز	فه	مه	صز	قفج	یه
ح	شلح	٠	لح	عه	ل	سح	قعج	٠	صح	رع	ل
ط	سه	یه	لط	قسب	مه	سط	رس	یه	صط	شنز	مه
ی	قنب	ل	م	رن	٠	ع	شمز	ل	ق	فه	٠
یا	رلط	مه	ما	شلز	یه	عا	عد	مه	قا	قعب	یه
یب	شکز	٠	مب	سد	ل	عب	قسب	٠	قب	رنط	ل
یج	ند	یه	مج	قنا	مه	عج	رمط	یه	قج	شمو	مه
ید	قما	ل	مد	رلط	٠	عد	شلو	ل	قد	عد	٠
یه	رکح	مه	مه	شکو	یه	عه	سج	مه	قه	قسا	یه
یو	شیو	٠	مو	نج	ل	عو	قنا	٠	قو	رمح	ل
یز	مج	یه	مز	قم	مه	عز	رلح	یه	قز	شله	مه
یح	قل	ل	مح	رکح	٠	عح	شکه	ل	قح	سج	٠
یط	ریز	مه	مط	شیه	یه	عط	نب	مه	قط	قن	یه
ک	شه	٠	ن	مب	ل	ف	قم	٠	قی	رلز	ل
کا	لب	یه	نا	قکط	مه	فا	رکز	یه	قیا	شکد	مه
کب	قیط	ل	نب	ریز	٠	فب	شید	ل	قیب	نب	٠
کج	رو	مه	نج	شد	یه	فج	ما	مه	قیج	قلط	یه
کد	رصد	٠	ند	لا	ل	فد	قکط	٠	قید	رکو	ل
که	کا	یه	نه	قیح	مه	فه	ریو	یه	قیه	شیج	مه
کو	قح	ل	نو	رو	٠	فو	شج	ل	قیو	ما	٠
کز	قصه	مه	نز	رصج	یه	فز	ل	مه	قیز	قکح	یه
کح	رفج	٠	نح	ک	ل	فح	قیح	٠	قیح	ریه	ل
کط	ی	یه	نط	قز	مه	فط	ره	یه	قیط	شب	مه
ل	صز	ل	س	قصه	٠	ص	رصب	ل	قک	کط	٠

پس اگر خواهند که در سالی طالع تحویل معلوم کنند باز آن سال فضل الدور از جدول
برگیرند و بر مطالع طالع اصل سلد افزایند آنچه حاصل شود در جدول مطالع البروج عرض
بلد ولادت مقوس کنند طالع تحویل حاصل آید و آن طالع را تسویة البیوت و مسن کنند
مواضع کواکب و سهام استخراج کنند و آنها را دلایل تحویل خوانند و در حکم آن
سال آن دلایل اعتبار کنند و تسییر دلایل اصلی که در طالع اصل بود هر یک سال شمسی
یکدرجه مطلعی باشد و از آنجمله او تاد اربعه است پس اگر خواهیم که بدانیم که در سال
بیست و نهم ناقصه شمسی تسییر درجه طالعی کجا رسیده بیست و هشت سال تامه

برمطالع

برمطالع طالع اصل افزودیم آنچه حاصل شد در جدول مطالع البروج عرض بلد ولادت
مقوس ساختیم محل تسییر درجه طالع حاصل شد و برج و درجه مقابل محل تسییر درجه
سابع باشد باز همان مطالع از جدول مطالع البروج فلک مستقیم محسوب از اول جدی
مقوس کردیم محل تسییر درجه عاشر بیرون آید و برج و درجه مقابل آن محل تسییر
درجه رابع باشد از درجه که این تسییرات بانجا رسیده صاحب حد او را
قاسم خوانند و بفارسی جانبختار گویند و انتها سنوی چنان است که هر یک سال
شمسی طالع را یک برج میرانند بهمان درجه و دقیقه پس اگر طالعی جدی نه درجه باشد
سال دوم ولادت انتهاء طالع با و نو بده درجه رسیده باشد و برین قیاس
سال سیزدهم باز انتها بطالع رسیده باشد اما احکام تسییرات اگر قاسم
که صاحب حد است سعدان باشند یا عطارد مسعود دلیل سعادت است و
خوشحال دران سالها و اگر نحسان باشند دلیل عکس است دیگر بدانکه انتقال
از حد سعد بحد سعد بهترین انتقالات است و دلیل است بر صحة و سلامة
و ازدیاد جاه و مال و انتظام احوال و انواع سعادات و اگر این انتقال از درجه
طالع بود دلیل صحة و سلامتی مزاج است و اعتدال طبیعت و وفور نشاط و قوة
و خرمی و رفاهیت و تغیر احوال از حالتی بحالتی نیکوتر و از سعادتی بسعادتی
دیگر و برین قیاس و اگر این انتقال از درجه عاشر بود دلیل رفعت و قدر
و منزلت باشد و بر بقای عمل و استقامة جاه و اگر درین وقت صاحب
طالع شخصی بود بی شغل و عمل افتتاح شغل نو کند و اگر از اهل منصب بود مقرب
ملوک و سلاطین گردد و اگر این انتقال از درجه رابع بود دلیل بر افزونی

سعادت و افزونی جاه پدر بود اگر پدر بود معموری املاک و اسباب و حسن معیشت
و مایل بودن بزراعت و عمارت و رسیدن فوایدها از زمین ثمره و اگر این انتقال از درجه سابع بود
دلیل الفت و موافقت تمام بود با ازواج و اتحاد و محبت از هر دو جانب و ایمنی از اضداد
و مخالفان نوع دوم انتقال از حد نحس بحد نحس و حکمش عکس این باشد و مشکل‌ترین حالات
این انتقالات است و انواع ملال و دلتنگی و ضعف بدن و خواری و پریشانی از خصمان و آفت
زروعات پدید آورد نوع سیوم انتقال از حد نحس بود بحد سعد این انتقال نیکو باشد
و احوال شخص از بدی بنیکی منتقل شود و از ملالت بفرح و از فقر بغنا و از خمول
بشهرت نوع چهارم انتقال از حد سعد بحد نحس این انتقال بد بود و اثرش ضد انتقال
سابق بود نوع پنجم انتقال از حد عطارد بحد سعد و تملیک برآنکه از مرتبه وسط ترقی کند
بمرتبه عالی رسد و سعادات کلی روی نماید نوع ششم انتقال از حد عطارد بحد نحس باشد حکمش
عکس اول بود و موجب قبض خاطر گردد و خانه و مال ضعیف شود و بدخویی و لجاج پدید آید نوع هفتم
انتقال از حد سعد بحد عطارد و دلیلست بر فکرهای صواب و تدبیرات نیکو و در علم و صنعت و هنر ترقی
کند و خصایل حمیده پیدا کند و در ذهن فتور کم آید انتقال هشتم از حد نحس بحد عطارد و دلیلست بر
نقصان شغل و عمل و مال و اثرش عکس انتقال سابق بود و دیگر اگر سیر درجه بدلایل اصلی رسد
مثل موضع سعدان اصلی یا موضع نیرین اصل یا موضع نحسان یا موضع راس و ذنب یا مطرح
شعاع کواکب سعد یعنی به تثلیث و تسدیس و تربیع و مقابله ایشان یا بمواضع سهامات رسید حکم را
حکمی باشد از سعادت و نحوست و چون خواهند که احوال یکسال مولود معلوم کنند اول بباید دانست
که طالع اصل را چهار قوت باشد و درجه تسییر را سه قوت باشد و برج انتها را دو قوت است
و طالع تحویل را یک قوت پس اگر کواکب در طالع اصل قوی حال بوده باشد و در طالع تحویل

هم قوی

١٩٥

و ثوبارت السنه ۲

هم قوی باشند و برج انتها و کوکب صاحب آن که از آن سالخدایه خوانند و عاشر انتها و صاحب
آن هم قوی باشند در آن سال الحکم بر صحت و سلامت و ترقی درجات و منصب و خوشحالی کنند و اگر عکس این
باشد در آن سال احوال بکدورت و پریشانی گذرد و اگر دلایل اصلی خوشحالی باشند و دلایل
تحویلی ضعیف حکم بر توسط باشد یا بالعکس **فایده** فیما کرار و تفصیل مولودی که قبول کند و
از اولاد و تغذیه هست و آنکه از چهار سال گذرد گویند از اولاد و تربیت نیست اما دلایل عدم
پذیرفتن چهار است اول آنکه نیرین را وتاد باشند و بتربیع یا مقابله یا مقارنه نحسی
باشند دوم آنکه درجه طالع منحوس بود یا میان دو نحس بود و هیچ سعدی ناظر نبود سیوم
اگر مستولی بر موضع نیرین منحوس باشد یا کوکبی نحس با او بود یا نحسی از تربیع یا مقابله ناظر بود
و اگر موضع قمر روز سیوم ولادت منحوس بود یا نحسی ناظر بود بآن و خداوند طالع راجع بود
چهارم صاحب طالع و صاحب هشتم ناظر بود از تربیع یا مقابله یا خداوند هشتم در طالع در
درین صورت مولود غذا نه پذیرد اما دلایل تربیت ده اند اول درجه طالع دوم مستولی
بر درجه طالع سیوم ارباب مثلثات طالع چهارم موضع آفتاب پنجم ارباب مثلثات
موضع آفتاب ششم موضع قمر هفتم ارباب مثلثات موضع قمر هشتم سهم السعاده نهم
ارباب مثلثات سهم السعاده دهم موضع قمر روز سیوم ولادت که دلیل شیر گرفتن است
پس در سعادت و نحوست و قوه و ضعف این ده دلیل تامل باید کرد و بحسبان الحکم بر تربیت و عدم تربیت
کردن **فایده** درجاتی که قاطع اند اول درجات قران و تربیع و مقابله نحسان است و دیگر تربیع
و مقابله و مقارنه عطارد است اگر در مقامی باشد یا در حد نحس بود یا بقران نحسی بود یا از
برگشته بود و بسعدی نپیوندد و اگر عطارد بهیچ ستاره بهیچ نظر نپیوندد از مقارنه و تربیع
قطع کند و درجه ذنب قطع کند اما ستارگان ثوابت که قاطع اند سها پیمان اند و رأس الغول

نحسی

وعین الثور و راس الجبار و معلف و ذنب الاسد و قلب العقرب و بلع و شوله و رکبة الدجاجه
و منکب الفرس چون بسیر دلایل عمر بدین درجات رسند خصوص تسییر درجه طالع دلیل قطع عمر باشد
مگر که هیلاج و کدخداه قوی باشند و بدین درجات سعدان ناظر باشند و از درجات موت
درجه چهارم و ششم و هفتم و هشتم و دوازدهم قاطع اند و صعبترین درجه هشتم است و محل نهم
الموت قاطع است و اگر سعود بدین درجات ناظر باشند و خوفی نباشد بلکه غیر
خوف چیزی دیگر نباشد و الله اعلم بحقایق الامور

برسد اما هر کوکب که درین چه بود بنگرند که او صاحب کدام خانه است دشمنان
از منسوبات آن خانه و آن کوکب باشند والله اعلم و احکم و استغفر الله العلی
العظیم و اتوب الیه تمت عن تحریر هذه الرسالة الشریفة المسماة بطالع نامه فی یوم ا سنة

تمت تمام شد

قال مات و المصری من لبس ثوبا و القمر فی الاسد محصور
بین النحسین مات فیه من سافر و القمر فی الطریقة المحترقة
لم یرجع الا بتعب و نصب و اکثرهم لا یرجعون ا

فایده

فایده
بلغت فرس زن شوهردار را هیلی گفته اند معرب کرده
هیلاج گفته اند ابو معشر بلخی گفته که معنی هیلاج به پارسی
هلا بیع ان العش انث یعنی چرا مهلد که بزید ا

منقول من موسی علیه السلام
انه قال من ولد فی هذه الایام
ما تعیش و من مرض لا یبرا و من
عمل العرس لا یفلح و من سافر لا یحج
و من دخل فی المصاف یقتل و لا یا...

از منازل که چپ جیمنی ... ذکر ...
...
و صفر
خوله و ... ربیده
و دیران و زنان
و طرف
و اکلیل
ذراع و سماک

ایلول ٣١	تشرین الاول ٢٥	
تشرین الثانی ١٣	کانون الاول ١ ٥ ٥ ١	
کانون الاخر ٢ ٤ ١٤	شباط ٢ ١٦	
اذار ٣ ٢٥	نیسان ٣٥ ٢٥	ایار ٦ ٧ ٨
حزیران ١٣ ١١	تموز ٦ ٢٥	

اب
٤ ٥ ، ١١

ترجمه خاصیت درجات تنکلوشا

خاصیتهاء هر درجه از درجات فلک البروج بترتیب درجه حمل تا آخر
درجه حوت چنانکه تنکلوشا در کتاب خویش آورده درجه اول از برج حمل
هرکه برین درجه زاید حکیم و پارسا باشد و تنک عیش و بدخوی و بی فرمان بود
درجه دوم هرکه برین درجه زاید بی خرد باشد و نگار دوست
و فرخ درجه سیوم هرکه برین درجه زاید فاسق و حسب باشد و تنک
روزی و بدعیش و مشهور بود درجه چهارم هرکه برین درجه زاید نیکوی
و مقبل بود لیکن دزد و افعال بد بود درجه پنجم هرکه برین درجه زاید
دراز باشد و نکوروی درجه ششم هرکه برین درجه زاید نیکبخت
و مرزوق و موفق باشد و مقبل و دراز عمر درجه هفتم هرکه برین درجه
زاید باراًی و تدبیر نیک باشد و دعا بسیار کند و کاهن و صاحب
عجایب بود درجه هشتم هرکه برین درجه زاید گزاف کار و فضول بود و در
خیرات راغب نباشد درجه نهم هرکه برین درجه زاید بود اندک گو

حرمت

حرمت بود و قدر او نزد مردمان بزرگ بود درجه دهم هرکه برین درجه
زاید زیرک و عالم باشد و جماع دوست و مرگ او در غربت بود یازدهم
هرکه برین درجه زاید پیوسته عاشق بود و طرب و ظرافت و جوانمردی
دوست دارد و صبور و شجاع باشد و لکن فرخ باشد و ناخسیان
دوست دارد و حرب جامه و شوخگن بود دوازدهم هرکه برین درجه زاید
خبیث و عاقل و محصل باشد و منفعت بدروغ کسب کند سیزدهم
هرکه برین درجه زاید کاهن و منجم و فال گوی باشد و تمام بهره باشد
از دل مردمان چهاردهم هرکه برین درجه زاید عاقل بود و درست
رای و ظن او در هیچ چیز خطا نشود پانزدهم هرکه برین درجه زاید
زبان آور باشد و جوانمرد و کریم هرچه بدست آرد بخشد شانزدهم
هرکه برین درجه زاید فاسق و دروغ گوی و خبیث باشد و صنعتهای
باریک کند و چرب دست باشد هفدهم هرکه برین درجه زاید معیشت
او از صناعت دست او باشد و پیوسته تنگ عیش بود و جوان
جوانمرد باشد که هیچ چیز را نزدیک او قدر نباشد بلکه هرچه بدست آرد
بدهد هجدهم هرکه برین درجه زاید دست کار بود و صورتگر
و آبها روان دوست دارد و باشد که هلاک او در آب باشد نوزدهم
هرکه برین درجه زاید شیرسخن و گشاده زبان و فصیح و ظریف باشد کرامت

دوست دارد اما زانی بود درجه بیستم هرکه برین درجه زاید بر مجلسها حضور
بود و بیهوده گوی و سبک ربود و کم عقل و متردد رای باشد و بجملگی
معانی بر وی مشکل بود دست غریمت و سست همت باشد درجه بیست و یکم
هرکه برین درجه زاید شجاع و بخشنده و جوانمرد و دراز ریش و مشهور
باشد درجه بیست و دوم هرکه برین درجه زاید بدبخت و بدکار و سنگ سم باشد
درجه بیست و سیم هرکه برین درجه زاید کاهل و شوم و بی دستک روزی باشد
خالی و رازق خویش را ناشناسد درجه بیست و چهارم هرکه برین درجه زاید
رکیک عقل و گردن کش و خشمگین باشد درجه بیست و پنجم هرکه برین درجه زاید
صبور و جلد باشد و قوی طبع و غلیظ و خدای ناترس باشد درجه بیست و ششم
هرکه برین درجه زاید بزرگ قدر و عظیم محل و فراخ روزی و تنگ دل
و دشوار کار باشد درجه بیست و هفتم هرکه برین درجه زاید مردی بدبخت
باشد و ضعیف تن زرد فام و مشوش چشم و دراز ساعد و ساق درجه بیست و هشتم
هرکه برین درجه زاید رنج کش و بسیار خوف و کاهل باشد و از هر چیز
بترسد و حال و در حرکت بسیار بکار دارد درجه بیست و نهم هرکه برین درجه
زاید زنا باشد ترسنده و صناعتی دارد که بان کسب کند و رنج بسیار
و سرجه بدست آرد و باشوی نفقه کند درجه سی ام برین درجه نزاید
کس درجه اول از برج ثور هرکه برین درجه زاید پارسا و نیکوکار و

باشد

باشد و محروم و بدحال و همیشه کارش بی منفعت کند درجه دوم هرکه برین
درجه زاید شوم و بدبخت و بدحال باشد همه عمر بسبب بی عقلی و نادانی
درجه سیم هرکه برین درجه زاید کاهن و جز باشد و دروغهای ناشنیده
گوید در صورت راستی و بدین سبب ذکر او بلند شود درجه چهارم هرکه
برین درجه زاید مانند مستور باشد در بی عقلی و سخنهای بسیار گوید
اما آخر عمر سعادتی بزرگ بیابد درجه پنجم هرکه برین درجه زاید
دلیر و مبارز باشد و از هیچ باک ندارد اما ظالم و بی انصاف باشد
در معامله درجه ششم هرکه برین درجه زاید پارسا و نیکوکار باشد و دعای
وی بیشتر مستجاب شود و در عمر خویش از کاره آسوده باشد درجه هفتم
هرکه برین درجه زاید ضعیف تن و بدترکیب و کاهل و محروم و تنگ
روزی باشد درجه هشتم هرکه برین درجه زاید عالم و بزرگوار شود و از علم
و زنان و کودکان منفعت بسیار یابد درجه نهم هرکه برین درجه
زاید خوش عیش و کم آفت و زیرک و عالم باشد و بکارها نیک
معروف و مشهور گردد درجه دهم هرکه برین درجه زاید سرخ و کرد
روی و ضعیف و کوتاه عمر باشد و در صحرا و بیابان و در بندها
باشد درجه یازدهم هرکه برین درجه زاید زشت خلقت باشد و سر او
معیوب باشد و ساقها ضعیف و تواضع بسیار و قدر او بلند و آخر

عمر درجه دوازدهم هرکه برین درجه زاید زیرک و قوی و تمام خلق باشد
و مکار و خبیث باشد دغا و زر را که طلب کند درجه سیزدهم هرکه برین
درجه زاید تمام خلقت و زیرک و بسیار علم و کریم نفس و نیک و دور
اندیش چاردهم هرکه برین درجه زاید طبیب باشد و دارو شناس
و عالم بطبایع حیوان و از معالجه او بیماران شفا یابند
پانزدهم هرکه برین درجه زاید نیکوکار و پرهیزکار و پاک تن و خوشبوی
و مقبل و تمام بهره باشد و در کارها توکل با خدای تعالی کند شانزدهم
هرکه برین درجه زاید نیکبخت و با بهره و دور از عمر باشد در آسانی
هفدهم هرکه برین درجه زاید میانه حال باشد و آخر عمر کارش نیکو
شود هژدهم هرکه برین درجه زاید در کارهای بزرگ خوض کند
و او را از آن خوفها سخت بود و خذر نوزدهم هرکه برین درجه
زاید دانشمند عالم فاضل باشد و آخر عمرش بتر بود بیستم هرکه
برین درجه زاید ضعیف و بیمار و در بعضی از عمر خویش نیک حال و از او
بدی اشتغال کند بیست و یکم هرکه برین درجه زاید ضعیف دیدار و اندک حلم
باشد و در طلب رزق و آخر عمر مراثی بسیار بدبخت باشد بیست و دوم
هرکه برین درجه زاید کر باشد و از استعمال ایش منفعت گیرد بیست و سوم
هرکه برین درجه زاید ناقص خلقت و ناقص عقل باشد و با این همه زیرک و جو

هرکه برین درجه زاید سلیم خلقت و نیکوکار باشد و دوستان ... [illegible]
واعظ ... [illegible]

پذیر

تدبیر باشد بیست و چهارم هرکه برین درجه زاید بدبخت باشد و سلاح
دور دل او هیچ رحمت نباشد بیست و پنجم هرکه برین درجه زاید
علم سحر طلب کند و تتبع آثار ایشان کند و دزد و مکر و خبث بسیار باشد
بیست و ششم هرکه برین درجه زاید طواف شهرها کند بسبب رسولی بیست و هفتم
هرکه برین درجه زاید نیکوکار باشد تا آنکه چهل ساله شود و بعد از آن
صلاح او بفساد مبدل گردد بیست و هشتم هرکه برین درجه زاید تدبیر
معیشتی کند که صعبی بلا و باشد و سرد و کاسد باشند بیست و نهم
هرکه برین درجه زاید خرد چشم و سکادین و بارسا باشد درجه اول ثور
هرکه برین درجه زاید عاقل و حلیم باشد و بحکمت سخن گوید درجه دوم
هرکه برین درجه زاید جوانمرد و کریم باشد و احوال او در خیر و مختلف
درجه سیم هرکه برین درجه زاید بلند بالا و راست گوی باشد
و مواظب بر کارهای خیر و مبارک و سرد و کم لوشتکان چهارم
هرکه برین درجه زاید عالم و ادیب باشد و خیر دوست دارد و سخن
بحق و صواب گوید و یار حق باشد پنجم هرکه برین درجه زاید
دروغ گوی و بی شرم و بی وفا باشد و دور از عمر ششم هرکه برین
درجه زاید سبک عیش و ما حافظ و زشت کار باشد هفتم هرکه برین
درجه زاید عزیز و دوست روی باشد میان مردمان و خدای را

نبارک و تعالی را بسیار یاد کند **هشتم** هر که برین درجه زاید بزرگوار
و کریم الاخلاق و لطیف عنصر باشد و کتبهای قدیمی مطالعه کند **نهم**
هر که برین درجه زاید تعلیم علم و ادب کند و ما این همه ناقص عقل باشد **دهم**
هر که برین درجه زاید درویش و مسکین و محتاج باشد بچیز مردمان و دایم
غمگین و منحوس بود **یازدهم** هر که برین درجه زاید پادشاهی باشد گردن کش
سخت دل و خونخوار و خدا ناترس **دوازدهم** هر که برین درجه زاید رحیم و پارسا
باشد و دلیر و جواد و در میان مردمان قدر بزرگ باشد و پیوسته کتب
مطالعه کند **سیزدهم** هر که برین درجه زاید شادمان و کرم و خوشدل و نیک
کردار و بتن لاغر بود و خداوند سبحانه و تعالی ازو خشنود باشد **چهاردهم**
هر که برین درجه زاید دلیر بود و غم اندک خورد و در اقبال او بارود دا
و بد و بی فرمان باشد **پانزدهم** هر که برین درجه زاید بزرگ خشم و اندک
عقل باشد و در هر جا که نزدیک مردمان منکر باشد بسیار گرد **شانزدهم**
هر که برین درجه زاید نیکو زندگانی و آسوده باشد خدا از خشم ارد و مردمان را
بکارها فرماید که منفعت باشد و حاج دوست دارد **هفدهم** هر که برین درجه
زاید حکم انست که در شانزدهم گفته اید **هجدهم** هر که برین درجه زاید
در زهد و عبادت طریق فرشتگان دارد **نوزدهم** هر که برین درجه زاید
ملکی رحیم عادل باشد و اهل مملکت او از سیرت نیک او خشنود باشند

وبس

و به نیت نیکو و منفعت گیرنده **بیستم** هر که برین درجه زاید جاهل و معجب باشد
همسایگان را از رنج رساند **بیست و یکم** هر که برین درجه زاید مردی باشد که مردمان را
دعوت کند بر دهان و او را قبول کنند و نیک مرد و پارسا باشد **بیست و دوم**
هر که برین درجه زاید مسرف باشد بر حال خویش و گناهکار و بیند دوست دارد
بیست و سیم هر که برین درجه زاید کوتاه عمر و شوم پی باشد و غافل بود **بیست و چهارم**
هر که برین درجه زاید ناقص عقل باشد و با زنان و مردان فجور کند و مطالعه
کتب دوست دارد **بیست و پنجم** هر که برین درجه زاید راهای او دردمند باشد
و پارسا و علم دوست بود و از شهوات دنیاوی پرهیزکار باشد **بیست و ششم**
هر که برین درجه زاید در خدای تعالی عاصی باشد بهمه کارها و خدای ناشناسی
و جاهل و بیوفا و بی حفاظ باشد **بیست و هفتم** هر که برین درجه زاید عالم باشد
و در کارها زیرک و حکیم و منصف و نیکبخت **بیست و هشتم** هر که برین درجه زاید
نیکوکار و کرامت دوست دارد **بیست و نهم** هر که برین درجه زاید در سخن و دین
درست باشد و حق و صواب شود و در همه چیزها شک کند **سی ام** هر که
برین درجه زاید تنگ معیشت و بدبخت باشد و بخدمت مردمان محتاج بود
سرطان و پیوسته جرمهای مرد **درجه اول از سرطان** هر که برین درجه زاید مقبل باشد در احوال
خویش و لکن درد دست و پاهای و تن او عیبها باشد و دراز قامت بود و این
درجه اول از سرطان یمن و بسیار ندارد و چنانکه درجه اول از ثور بخلاف باشد

ازدرجات او و از جهة انکه درجات خانه زهره و عطارد را امین و
بنود درجه دوم هرکه برین درجه زاید سرد سخن و بدخلق باشد و میل او
همه با بازی و بهزال باشد درجه سیم هرکه برین درجه زاید سرد و چشم وی
بالکما چشم وی معیوب باشد و تن درست و شادمان بود و بسیار خصومت
و شریر بود و سک معیشت باشد چهارم هرکه برین درجه زاید در بدن او
نقصان بود بچند جایگاه و بدعیش باشد و بهر جای که روی بنهد و امید دارد
بی بهره ماند پنجم هرکه برین درجه زاید مکار و دروغ زن باشد در شتها
بسیار در و موجود بود ششم هرکه برین درجه زاید در نیمه اول از عمر
خویش حال او متوسط بود ناگاه قدر و دیگر او بلند گردد تا آخر عمر هفتم
هرکه برین درجه زاید بسیار فرزند و نیکو سرمایه باشد و علم دوست دارد
و اخبار پیشینگان مطالعه کند هشتم هرکه برین درجه زاید علاج بیماران
کند و خلق از و منفعت گیرند و نگریستن کتب طبی دوست دارد و آخر
عمر او را زخم شمشیر رسد نهم هرکه برین درجه زاید مسکین و صاحب
عیال و خداوند حیلت باشد و در آخر عمر گنجی پرورم (?) یابد دهم
هرکه برین درجه زاید پادشاهی باشد گردنکش و فرمان روا و لکن
بی عقل و بی دین اما از دنیا بی بهره یازدهم هرکه برین درجه زاید نیکبخت
و دور از عمر و عادل و مقبول سخن و راست گوی و توانگر باشد دوازدهم

هر

هرکه برین درجه زاید دراز عمر و حسود و بدنیت باشد و اهل علم را دوست دارد
و در آخر عمر فرزندان او بسیار شوند سیزدهم هرکه برین درجه زاید حکیم باشد
خیر دوست و ادیب و عالم و مقبل چهاردهم هرکه برین درجه زاید نیکمرد باشد
و بهمه چیزها توکل بخدا تعالی کند و اعتقاد او در عبادات صافی بود و نزد
خلق ستوده بود پانزدهم هرکه برین درجه زاید کوتاه عمر و با قوت باشد
و نجالت (?) آلت سلاح و تیر انداختن دوست دارد شانزدهم هرکه برین درجه
زاید ملکی باشد حکیم نیکو تدبیر در ایام او قدر علم و اهل علم زیادت شوند
و در شرایع اعتقاد ندارد هفدهم هرکه برین درجه زاید ملکی رحیم
و مومن و خداشناس باشد و کردار نیک دوست دارد و اهل مملکت او
از همه آفات ایمن باشند و مدت ملک او شصت و چهار سال و چهار ماه
باشد هجدهم هرکه برین درجه زاید درویش و کاهل و بدبخت باشد و با
مردمان آشنائی کند و کارهای خیر دوست دارد نوزدهم هرکه برین
درجه زاید کریمی باشد عاقل نکوکار نیکوئی کننده و رحمت کننده
با مردمان بیستم هرکه برین درجه زاید زاهد و منزوی باشد و خدای دوست
و خشم گیرنده از رای کسان در هر کاری بیست و یکم هرکه برین درجه
زاید زاهد و عالم باشد و جوانمرد و رحیم و او را غلامان باشند در جهان
پراکنده و احوال او را تجربه کرده و این مرد هیچ ذخیره نکرده باشند

بلکه بصدقه داده باشد بیست و دوم هرکه برین درجه زاید میانه حال باشد
در معاش و منتها نهند بر مردمان را و طریق عبادت بیاموزد و کم
خوار و ضعیف معده بود بیست و سیم هرکه برین درجه زاید عملها و
صناعتها کند از زر و سیم و روی و آهن بیست و چهارم هرکه برین درجه
زاید احمق و عاجز و حرام خوار باشد بیست و پنجم هرکه برین درجه زاید در
کارها بزرگ خوض کند بحساب و کتاب و در آخر عمر بیست و ششم هرکه برین
درجه زاید مرد نیک و بارسا باشد و بصنعت دست کسب کند سراجی یا خرازی
یا درزی بیست و هفتم هرکه برین درجه زاید عالم و عابد باشد و گنگ و گران
زبان باشد بیست و هشتم هرکه برین درجه زاید معاش او از صناعت
فرج باشد و پیوسته تنگ روزی بود و خیرات و صدقه دادن دوست
دارد بیست و نهم هرکه برین درجه زاید یا مرده زاید یا اندک زید خاصه
انگاه که قمر اندک نور باشد سیام هرکه برین درجه زاید صنعتهای
خسیس کند چون حجامی و طباخی یا از جهت کسی نای زند یا مردمان را
مسخرگی کند درجه اول اسد هرکه برین درجه زاید ظالم و خبیث و دزد
باشد و برنده از خویشان درجه دوم هرکه برین درجه زاید شجاع و دلیر باشد
و بکبر بیش هر مردمان را با سلطان غمز کند سیم هرکه برین درجه زاید
زیرک و تیز خاطر باشد در هر علمی که گرد او را حاصل شود اما کشنده و

وخونخواره باشد چهارم هرکه برین درجه زاید درویش و بیچاره باشد
و بدکردار و باشد که پس از چهل سال نابینا شود پنجم هرکه برین درجه زاید
بادشاهی باشد کافر و سخت دل و بی رحم مر خدا اتعالی را ششم هرکه برین
درجه زاید توانگر باشد و آسان زید و براحت روزگار گذارد و بزرگی
تمام بیابد هفتم هرکه برین درجه زاید بادشاهی بزرگ و بخشنده باشد
و سا در بخل کند و خدای دوست باشد هشتم هرکه برین درجه زاید پاک
و مبارک قدم بود و پیوسته در جایهای خوش و خرم نشیند نهم هرکه
برین درجه زاید بزرگ همت و فراخ دل بود و مظفر و او از بزرگی او
بهمه آفاق رسد اما ستمکار و سخت دل باشد دهم هرکه برین درجه
زاید ملکی توانگر باشد و لکن شدتی بوی رسد که او را اسیر کنند و با خر
عمر ناحیت بزرگ را بادشاه شود یازدهم هرکه برین درجه زاید
کج پشت و کوتاه گردن باشد و شوم بی بر ما در و بدر رود بوقت کودکی
بسیار گوید دوازدهم هرکه برین درجه زاید بزرگ قدر و همت و کار
بشرایع چنانکه بهیچ التفات نکند سیزدهم هرکه برین درجه زاید
حکما او ار جهت انکه خیرات این جهانی جمله بیابد و عالم باشد باسرار نوشته
و علم نجوم چهاردهم هرکه برین درجه زاید توانگر باشد لکن کافر بجمیع
خدایان و هیچ را الی عت ندارد و بدخلق باشد پانزدهم هرکه برین درجه

زاید شوم باشد بر مادر و بوقت ولادت عظیم بیمار شود و باشد که مرده زاید
شانزدهم هرکه برین درجه زاید برتن او عیبها بسیار باشد چون لنگی و
مفلوجی و ابله و بی‌عقل باشد سعدهم هرکه برین درجه زاید بادشاهی
باشد فیلسوف و بزرگ قدر و او را ابران بسیار مظفر و منصور برد
و عمر دراز یابد هشدهم هرکه برین درجه زاید پارسا و کریم و دراز
عمر باشد و اگر زن باشد عاقل و تن درست باشد نوزدهم هرکه برین درجه
زاید ناکس و تنگ و دشوار زندگانی باشد و لیکن پارسا باشد و آخر عمر او
بهتر از اول باشد بیستم هرکه برین درجه زاید توانگر و ادیب و کریم باشد
و اگر زنی بود دراز عمر و درویش شود و تنگ حیش نشود بیست و یکم هرکه
برین درجه زاید ناقص عقل و شتاب کار و کوتاه عمر بود و در آخر عمر
درویش شود و از چیزهای مکروه و گنده زندگانی کند بیست و دوم هرکه
برین درجه زاید زاهد و عابد و حکیم و دراز عمر باشد و اگر زن بود پارسا
و عاقل بود بیست و سیم هرکه برین درجه زاید ادیب و کریم و توانگر و نیکبخت
باشد و اگر زنی بود میراث گران بیست آرد بیست و چهارم هرکه برین درجه
زاید بیچاره و بدبخت و بی دین باشد و اگر زن بود همچنین بیست و پنجم هرکه
برین درجه زاید بی دست و بی پای بود و ناقص عقل و اگر زن بود بتر
بیست و ششم هرکه برین درجه زاید اندک زید و قوی عقل و ضعیف بدن بود

بیست و هفتم

بیست و هفتم هرکه برین درجه زاید عمر او ناخوش بود و در تنگی و غم و اندوه
و آفت زید و اگر زن باشد همچنین بیست و هشتم هرکه برین درجه زاید راست
گوی و نیکوکار باشد و مردمان را بکارهای نیک دعوت کند و نیکنام بود
و بقوت یکروزه قانع بود بیست و نهم هرکه برین درجه زاید عاقل و حلیم و نیکو
و فراخ روزی و جوانمرد باشد و مردمان از افعال او خشنود باشند
سی ام هرکه برین درجه زاید اول عمر بادشاه باشد بس کار او تباه
شود و ملک از دست او بیرون کنند و این کس زشت و کوتاه بالا باشد
درجه اول سنبله هرکه برین درجه زاید نیکوکار و منعم باشد و بر مردمان منعم سنبله
و مفضل باشد و دوست روی و دراز عمر و بسیار فرزند بود دوم
هرکه برین درجه زاید فیلسوفی بسندیده کار و مبارک و بسیار منفعت باشد مردمان را
و خیرات دوست دارد سیم هرکه برین درجه زاید نام او و قدر او
بلند و باقی باشد چهارم هرکه برین درجه زاید پارسا و عاقل باشد
و خیرها استنباط کند که مردمان از و منفعت گیرند و بدو تبرک کنند و حسن
در و مالند و او را علتی بدید آید در ساق پای پنجم هرکه برین درجه
زاید زاهد و منزوی باشد و با مردمان مخالطت نکند و مردمان بدو
رغبت نمایند و تبرک کنند و تقرب جویند ششم هرکه برین درجه زاید
نیکو سیرت و کریم بود و دعا مستجاب مردمان را خیرات فرماید برفق و خشوع منتهی

مردمان وحکمها بر دست او زایل شود و خلق بسبب او بسلامت باشند
و قومی شریران ورا هزیمت کنند و او بغربت افتد و بحالی بمیرد
هفتم هرکه برین درجه زاید بازرگانی نیکبخت و باسرمایه تمام بود
و از تجارت مال بسیار جمع کند و عمر بسیار یابد و او را پسران بسیار بود
بجوار هشتم هرکه برین درجه زاید عالم و حکیم و فیلسوف باشد و چیزها
با منفعت بیرون آرد و او را فرزند نباشد و فاضلترین اهل زمانه بود
و پیوسته متفکر و اندوهگین باشد نهم هرکه برین درجه زاید پادشاهی
بزرگ قدر باشد میان پادشاهان و غلیظ طبع و بی رحم بود و مدت او
دراز بود و اعضاء او از کار فرومانده و سست شود مدتی دهم
هرکه برین درجه زاید نیکبخت و مبارک و معقول سخن و خدای دوست
و نیکوکردار و راستگوی باشد و مردمان را مردمی و آسایش فرماید
و الحذر از رنج حیوانات و تعذیب ایشان باشد و عمر او دراز باشد
یازدهم هرکه برین درجه زاید بزرگوار و خردمند و گرامی باشد
و دوست خدا بود و کارهای عجیب کند و معجزات اظهار کند که مردمان را
از رنج و تاریکی و زیان برهاند و برکات دست او مشرف شوند و مردمان
بصلاح بازگردند و این مرد سفید روی و سرخ موی بود و بر روی او
نشانهای بسیار بود و تن او ضعیف باشد بسبب درد شکم و هضم

ناشدن

ناشدن طعام لون او میان سپیدی و زردی باشد خنک آنکس
که صحبت او دریابد و سخن او شنود و وصیت او یاد گیرد و نگاه
دارد و حرو مارلدی برین درجه زاده بود اخبار او و احوال او
و قصهها عجیب او هنوز باقیست چنانکه شنیده باشند دوازدهم
هرکه برین درجه زاید رحیم و پارسا و بزرگوار و فاضل باشد و در وی
صلاح بسیار بود و صحبت زنان دوست دارد سیزدهم هرکه
برین درجه زاید ملکی جوانمرد باشد و امید خود بیابد زیاده از
آرزوی خویش و اسم و ذکر او بلند شود و در شکم او علتی
باشد که طعام اندک تواند خورد و مزه نیابد چهاردهم
هرکه برین درجه زاید عالم و فیلسوف باشد و بمطالعه علمها پیشتر
کتبها بیاموزد و هرچه خواهد از علوم او را شود پانزدهم
هرکه برین درجه زاید نکوکردار و نیک نیت و بسیار دشمن
باشد و کوتاه عمر و بدحال بود و سبب مرگ او دشمنان او باشند
شانزدهم هرکه برین درجه زاید بسیار دشمن باشد و در وی طعنها
کنند و جایگاه بر وی تنگ کنند پس از چند گاه بر دشمن ظفر یابد
و کار بر ایشان دشوار کند و ایشان را برهم شکند و در میان
کشته شود و ندانند او را که کشت و دو روز بماند کشته تا بود اتفاق

اورا دشمن کنند **هفدهم** هرکه برین درجه زاید ملکی اندک ملک و با مستقیم و لایت
بود و از رعیت منحوس باشد و نکو سخن باشد در حکمت و حکیم و زاهد
و بعد از پادشاهی مردمان را پند دهد و حال او نیکو شود که در پادشاهی
بوده باشد **هیجدهم** هرکه برین درجه زاید بر مادر و پدر خویش
عاق باشد و ایشان را رنجه دارد و در سنگ در و دگری کند
و در اسیا تصرف کند و از ان فایده گیرد و بعضی بمیرد و مادر
و پدر او پس او بیست سال بزیند **نوزدهم** هرکه برین درجه زاید
شریعتها منکر باشد و بکار نشود و او را استانی باشد مبارک که خو
ادوا زان عیال باشد تا انگاه بمیرد **بیستم** هرکه برین درجه
زاید چشم او از دو لون بود و از حلت و جثه و دو دست ک
دستی بجا یکجانی که زسر او غایت و نهایت ندارد ولکن عمر او
کوتاه بود و محنتها بسیار بدو رسد و از همه نجات یابد و بعضی
بمیرد **بیست و یکم** هرکه برین درجه زاید پادشاهی جوانمرد و عادل
و منصف و صواب تدبیر باشد انگاه زاهد شود و ملک بگذارد
و انزوا کند و غایب شود که ندانند که کجا شد و او در بیابانها
میگردد تا انگاه که بمیرد و او را مرده بیاورند و دفن کنند
و گور او را تا چهل سال زیارتگاه سازند **بیست و دوم** هرکه برین

درج

درجه زاید کاهنی باشد که از هرچه خبر دهد در روز پدید اید و خطا
نکند و اگر سروح را ببیند رقص کند و دست زند و سر و کتف
خویش بجنباند **بیست و سوم** هرکه برین درجه زاید بد طبع و حسود و تباه
حال و شتاب زده باشد و دروغها پوشیده زبان کار گوید
مردمان را **بیست و چهارم** هرکه برین درجه زاید اگر فرد بود بمیرد و اگر
توام باشد یکی بزید و دیگری بمیرد و توام انگاه باشد که بدان فرد
یکی ستاره یا دو ستاره دلالت کند **بیست و پنجم** هرکه برین درجه
زاید خبیث و فاجر باشد و جماع دوست و زنان او را دشمن دارند
و از ایشان بهره یابد و مال او تباه کند و او زنان را دوست دارد
بیست و ششم هرکه برین درجه زاید یا دست ندارد یا دستش
معیوب باشد و در حالها نزد ولادت او بر مادر و پدر شوم بود
و مرگ او سبب سعادت ایشان باشد و پیش از مرگ پیکر و زار او را
هیضه افتد **بیست و هفتم** هرکه برین درجه زاید اندک عمر و کوتاه بالا
باشد و باشد که در شبانروزی بمیرد و بود که سه سال بزید در
رنج و بیماری و این درجه شوم است انگاه مسعود شود که مشتری
در و باشد یا از مقابله در و دیدار دارد **بیست و هشتم** هرکه برین درجه
زاید فقیهی باشد متدین و کارهای خیر دوست دارد و در دوستان

و بیچارگان را نیکو دارد و دلش پریشان شود و او غلامان را دوست
دارد همیشه **بیست و نهم** هر که برین درجه زاید خبیث و ملعون و محال
باشد و دشمن روی نزدیک مردمان هر که او را شناسد افعال او را
منکر باشد و هیچکس او را نیکی نخواهد خاین و حاسد باشد **سی ام** هر که
برین درجه زاید همه چیزها کافر باشد و هیچ چیز نه بیند و راست
نگوید و پیوسته مردمان را دشنام دهد و بپا زارد **درجه اول میزان** هر که برین
درجه زاید محتال و فاجر و خبیث و جلولد و در مردمان طعن کننده
باشد و حق مردمان نگاه ندارد و مکر و حیله زند کاینه کند و در عمر خویش
جز حرام نخورد **درجه دوم** هر که برین درجه زاید کم عقل و بسیار جهل و احمق
و شتاب زده و فضولی باشد و هیچکس را بدو حاجت نبود و تنگ
روزی و بدحال بود و بر خلاف تدبیر صواب کار کند **درجه سیم**
هر که برین درجه زاید تن درست و دراز عمر باشد و باشد که در یازده
سالگی یا هشت و شش سالگی بمیرد و در اهل بیت او رنج و
بدحالی و بی فرمانی پدید آید **چهارم** هر که برین درجه زاید زشت
خلقت باشد و چشمها برگشته و کشتها چون گوشت سیل حرام خوار باشد
و کرد حلال نگردد و دشوار زند کاینه و شوم پی و کاهل و بی خبر بود **پنجم**
هر که برین درجه زاید نیکو خلق دارد و پاک دین و غریب دوست باشد و اهل

بیت

بیت خود را دوست ندارد و بر هر کاری که بی اندیشه کند تنگ دل شد
ششم هر که برین درجه زاید مادر و پدر او پس از ولادت دو سال
بمیرند و او را غربا تربیت کنند در تنگی و سختی چون بزرگ شود او را
بخشی و اقبالی حاصل آید و از دنیا بهره تمام یابد و ذکر او در عالم منتشر
شود **هفتم** هر که برین درجه زاید بزرگوار و توانگر و کریم و مقبل
و در کردارها تعجیل کند در نیمه اول از عمر بعد از آن بضد باز گردد
بخیل و تنگ دل شود بدحال و صاحب و جهد و تنگی و سختی عمر گذراند
هشتم هر که برین درجه زاید فحش گوی و بدکیش و دلیر بر حرام و خبیث
باشد و از هیچ نیندیشد زیرک و درست رای و قوی خاطر باشد **نهم**
هر که برین درجه زاید خوش سخن و خطیب و شاعر باشد و دل او از حسد
و کینه پاک مردمان را پند دهد و او درویش و صاحب عیال باشد و حیله
نیکو کسب کند **دهم** هر که برین درجه زاید دشمن روی و دور گرد
مردمان باشد و بهر جا خسبد حادثه او از شر و تباهی بود و او را
عهد و میثاق نباشد و بی رنج مال ملک جمع آورد و بر عمر خویش
نفقه کند تمام آنگاه بمیرد **یازدهم** هر که برین درجه زاید مردی
کریم نفس و دوست روی بود نزدیک مردمان و بوقت کودکی مادر
او بمیرد و خویشان پدر او را بپرورند و در بزرگی شدت و محنت

بسیار رسند بیش بی اقبال نهند و نعمت مردی اشیا بدست آرد و باقی عمر
خوش بگذراند مطربی نیکو **دوازدهم** هرکه برین درجه زاید توانگر و خوش دیدار
و پارسا و خوب اندام باشد و تن درست از شر دشمنان ایمن و از تجارت
مال کسب کند در دریا و بر و مبارک بود و قانع باشد **سیزدهم** هرکه
برین درجه زاید عاقل و جوانمرد و کریم باشد طعام و شراب دوست دارد
بجوانی بمیرد در علتی که هیچکس از آن علت نمیرد و خوبروی و مقبول
و نیکبخت باشد تا آخر عمر **چهاردهم** هرکه برین درجه زاید وزیر پادشاه
یا دبیر او باشد بر ظلم یاری دهنده بود بکرامیت نفس و دراز عمر
بود و حال او بلند شود بغایت و کارها او را راست آید **پانزدهم**
هرکه برین درجه زاید عزیز و مکرم باشد در قبیله خویش و سلطان شناس
و مقبل و از جهت سلطان عملها بزرگ کند با حشمت و در اسافل او
علتی باشد که بآن بمیرد **شانزدهم** هرکه برین درجه زاید عمر دراز یابد
در سعادت و در کودکی مادر و بیشتر خویشان او بمیرند و او سید
باقی اهل خویش گردد **هفدهم** هرکه برین درجه زاید پارسا و
دوستدار گردد از نیک باشد و سفرها بمنفعت کند و او را و او را
دوست بسیار باشد اصناف علما را دوست دارد و حاصل کند بطالع
و بهره علوم امام گردد **هجدهم** هرکه برین درجه زاید نیکبخت و بهره مند

بود

بود چه همچون پادشاهان روزگار گذارد و هرچه طلب کند او
را او بیابد و لکن تن ضعیف و بی قوت باشد و بسیار بیمار گردد و در
خواب خیالات بیمناک بیند که آن را حقیقت نباشد **نوزدهم** هرکه برین
درجه زاید کاهن قوی باشد از چیزها پیش از بودن آن خبر دهد و خطا
نکند و نیک نیت و نیکوکار بود و همه کس او را نیکویی خواهد و او را خواری
باشد بد و در دو طاره همه مردمان را بدی و هلاک خواهد ناگاه بمیرد
و سالها بسیار برادرش پس از او بماند **بیستم** هرکه برین درجه زاید
پارسا و پاکیزه و نیکوکردار در حق مردمان و توانگر و نیکبخت باشد
و در بیماری دراز بمیرد **بیست و یکم** هرکه برین درجه زاید عامل سلطان
باشد خیرات و نیکویی دوست دارد و عمل سلطان بکراهیت کند
تن آور بود و دراز عمر از عمل مال بسیار کسب کند و در خانه نشیند
و مالها خرج کند در زندگانی خود آنگاه بمیرد **بیست و دوم** هرکه
برین درجه زاید پیوسته عاشق و بیمار باشد و سماع رودها و چنگ
و اخبار دوست دارد و پیوسته ملازم این چیزها باشد **بیست و سیم**
هرکه برین درجه زاید کریم و فاضل و علم دوست بود و اهل علم را
دوست دارد و لکن مخنث و تر سخن و کاهل باشد اما مقبل و فراخ
روزی باشد **بیست و چهارم** هرکه برین درجه زاید جوانمرد و کریم باشد و شکر دا

و با پارسایان دوست دارد و در خیر و سعادت زید و از بیماریها
خلاص یابد و آخر بعلت فتق بمیرد بیست و پنجم هرکه برین درجه زاید
مطرب یا مخنث بطال و بازی گر و بستانها و تماشاها و طعام و شراب
و صحبت جوانان دوست دارد و بشراب مشغوف باشد و در راحت
زید اما درویش باشد چیزی ندارد و بکس محتاج نباشد بیست و ششم
هرکه برین درجه زاید اخبار و اشعار دوست دارد و کودکان حسابها
بازنان را تعلیم دهد بیست و هفتم هرکه برین درجه زاید مرح و بدتدبیر و بدبخت
و رنجور و ناهموار کار باشد و در شب از بالای بیفتد و بمیرد
بیست و هشتم هرکه برین درجه زاید جوانمرد و کریم و نیکو حال باشد و مردمی
دوست دارد و مال بسیار بدست آرد و به نیکی و افضال بر دوستان
نفقه کند و او را پسر باشد عالم و فقیه و نیکمرد و عمر او دراز بود
بیست و نهم هرکه برین درجه زاید میانه حال بود و فرح و مکروه دنیا
سامان کار پیران بسیار دارد و بدیشان منفعت گیرد سی ام
هرکه برین درجه زاید زاهد و عابد باشد و از لذتهای دنیا دور و
هیچ شهوتی نزدیک نشود و نخواهد و بجامه صوف سیاه قانع باشد
و بیشتر او روزه و تعفف بود و در ایام حیات او دو کس
بسیار نبود و چون بمیرد مردمان شمایل خورند بر آنکه از ایشان

فوت

فوت شده باشد بدین سبب بزیارت گور او بسیار روند و بنا
عظیم بزرگوار کنند و بر سر او بترکها نمایند بگور او و اعتقاد کنند
که زیارت گور افتقار را دفع کند درجه اول عقرب هرکه برین درجه زاید سبکروح
و معلول باشد میان مردمان و در کارها شتابزده و متهور سبک
سخن هیچ فرشته ایمان ندارد و آن گوید در ایشان که همیدانش
نکوهیده است درجه دوم هرکه برین درجه زاید چرب دست و نیک
دل و نیک اندیشه باشد و مقبول و شناخته نزدیک بزرگان و متواضع
سیم هرکه برین درجه زاید از دنیا بهره مند باشد و امیدهای
خویش یابد و ملکی عظیم بدو رسد و حکیم و عالم و نیکو تدبیر و ستوده
اثر بود و سلیمان پیغمبر علیه السلام برین درجه زاده بود چهارم
هرکه برین درجه زاید ریاستی بزرگ یابد و مقبول القول بود
و سخنها بهر باب منفعت مردمان و سخن او را امام سازند و اهل
زمانه بدو اقتدا کنند تا چهار صد و بیست سال پنجم هرکه برین
درجه زاید پادشاهی رحیم و با بهره و مقبل باشد و منصور و مظفر
بر دشمنان و روزی مند از دل مردمان چنانکه بکردارها او
اقتدا کنند و رغبت نمایند و فرمان او را اطاعت کنند ششم
هرکه برین درجه زاید مبارک و نیکبخت و نیکوکردار باشد و میراث

عظیم یابد و خرج کند و عاقبت او بخیر باشد

هفتم هرکه برین درجه زاید مبارک و نیکبخت و رحیم باشد و علمها و صنعتهای نافع بیرون آرد از جهت مردمان و گروهی او خصومت و تشنیع کنند و برنجانند و عاقبت او را بر ایشان ظفر باشد و دست یابد و جمله را هلاک کند

هشتم هرکه برین درجه زاید بازرگان و مال و مرزوق باشد و در تجارت بسیار مال کسب کند و فراخ نفقه کند و در غربت بمیرد

نهم هرکه برین درجه زاید مال بسیار دارد و وام بسیار هرچه بدست آرد بوام گذاردن و نفقه کردن صرف می‌کند تا آخر عمر

دهم هرکه برین درجه زاید پارسا و پاکیزه باشد و نزدیک سلطان منزلتی یابد اندک بهره بود بسیار عیال باشد اول عمر تا آخر عمر و پرهیزکار و متدین باشد

یازدهم هرکه برین درجه زاید نیکو طریقت و فراخ روزی و وزیر و نیک تدبیر بود

دوازدهم هرکه برین درجه زاید جوانمرد و بسیار مال و خوش طبع و طرب و بازی دوست و بسیار مباشرت با زنان و با بسیار زنان نکاح کند و نسل او بسیار شود و سفرهای نزدیک با فایده کند و هرچه بدست آرد نفقه کند

سیزدهم هرکه برین درجه زاید علم دوست باشد و در کتبهای بسیار نگرد و بعلم و کتاب فایده گیرد و او را مال و دوستان بسیار گرداند و در آخر عمر توانگر گردد

چهاردهم هرکه برین درجه زاید ملکی کریم باشد و بزرگواری یابد میان مردمان چنانکه واجب کند و کردار نیک کند چنانکه ثنا و مدح او در عالم مذکور شود

پانزدهم هرکه برین درجه زاید راست گوی و منصف باشد در معاملت و وفا کننده و وعده نیک دوست در همه کارها نیک و او را پیری بود

شانزدهم هرکه برین درجه زاید مومن و راست گوی و قربان کننده هر سال را و روزه دار و عابد و درستکار و حق گوی بود

هفدهم هرکه برین درجه زاید مومن و پرهیزکار باشد و معتقد شریعتها خدایان و تن او از آفتها پاک بود

هجدهم هرکه برین درجه زاید خدای تعالی را دوست دارد و فریضها گذارد و نیک کردار باشد چنانکه برو ملامت نبود

نوزدهم هرکه برین درجه زاید در میانه اول عمر خویش بد مرد و بدکردار باشد و با آخر عمر توبه کند

بیستم هرکه برین درجه زاید در تن او عیبها باشد و نیم عمر میان تن درستی و بیماری باشد

بیست و یکم هرکه برین درجه زاید دروغ گوی و فاسق و فاجر و بدکردار و دلیر باشد و با آخر عمر توبه کند

بیست و دوم هرکه برین درجه زاید جنگی و برنده رحم و نا آمیزنده بود

بیست و سیم هرکه برین درجه زاید دزد و راهزن و رنج نماینده مردمان باشد پس قومی برو ظفر یابند او را بشمشیر پاره کنند

بیست و چهارم هرکه برین درجه زاید رئیسی بزرگ باشد که دین ندارد و بر شرایع استخفاف کند

بیست و پنجم هرکه برین درجه

بیست و ششم

زاید بد مردم و فاسق و بیوفا و بی پرهیز و بدبخت باشد تا آخر عمر

هرکه برین درجه زاید پیوسته بیمار باشد و آفتی در ساق او افتد که در آن

بمیرد **بیست و هفتم** هرکه برین درجه زاید جاهل و سخت دل و دیوانه و خدای

ناشناس و بی سامان و رنجاننده اهل بیت خویش باشد همه عمر او در غربت

بسر بکشد **بیست و هشتم** هرکه برین درجه زاید فرومایه و دروغ زن و متهتک

و غماز باشد و از هرچه گوید و کند باک ندارد و همه کس او را دشمن دارد

بیست و نهم هرکه برین درجه زاید دروغ گوی و سخت دل و کشنده و بیخرد

و نادان و مستور باشد و درویش و بزشت تر جایها بمیرد **سی ام**

هرکه برین درجه زاید بدبخت و منحوس و بی بهره باشد و دشمن روی بنزد

خویشان و همسایگان و بر بستر بمیرد **درجه اول برج قوس** هرکه برین درجه زاید

بزرگوار و توانگر و با قدر و محل و مبارک باشد میان مردمان **دوم**

هرکه برین درجه زاید توانگر و بزرگ قدر و بسیار مال و با امانت

و دیانت و رحمت بود **سیم** هرکه برین درجه زاید مبارک بود و مردمان

بدو تبرک کنند و دعای او مستجاب بود و روزی مند و مقبول و با بهره

باشد **چهارم** هرکه برین درجه زاید وکیل در سلطان باشد و کارهای

خیر کند و مبارک و روزی مند باشد آسان زندگانی و بخشنده

پنجم هرکه برین درجه زاید زاهدی باشد راغب در عبادات از روزه

ونماز

و نماز و رنج خویش از مردمان بردارد و عالم بزهد و تواضع و منفعت دیگران

و فرمان بردار او شوند بطوع بی جهد و تکلیف جز آنکه خدای در دل

ایشان افکند **ششم** هرکه برین درجه زاید توانگر و بلند قدر و بسیار

املاک و عقار بود و از جهت او در همه شهرها بازرگانی کنند **هفتم**

هرکه برین درجه زاید وزیر ملکی بزرگ و بلند قدر شود و خیر دوست

و متواضع و مجهول بود تا آخر عمر او از وی شکر گویند و غلامان او سرای

او غارت کنند و بکشند او را **هشتم** هرکه برین درجه زاید نماز و تسبیح و تهلیل

و کارهای خیر بسیار کند و طرب مردی بسر و بلند قدر و دیر باشد و هرچه

دوست دارد بیابد **نهم** هرکه برین درجه زاید در نعمت خداوندان

زید و آرزوهای خویش بیابد و کم اختیار کند و در آن سعادت بماند **دهم**

برین درجه حکما و طالب علمان و فیلسوفان زایند و کسانی که معانی باریک

و پوشیده از علمها دانند که مردمان از آن منفعت گیرند در فراخی کسب

و بلندی ذکر **یازدهم** هرکه برین درجه زاید درست رای و نیک اندیش

و ستوده سیرت باشد مانند پادشاهان بزرگ و سفرهای دراز کند با منفعت

و سلامت باز آید و او را دختران مبارک باشند با شوهران **دوازدهم**

هرکه برین درجه زاید نیکوکار و جوانمرد و نیک مرد باشد و مردمان از وی منفعت

گیرند و تصنیفها و علمها بیرون آرد و ایشان را راه نماید **سیزدهم** هرکه

برین درجه زاید بر سنت خدایان عالم باشد و شرایع شهرها از فرایض

واانچه مردمان را بکار اید واو را بزرگ دارند چهاردهم هرکه برین درجه
زاید همه عمر خویش بد بخت باشد واحوال او مستقیم نشود واو را زیاده
از قوت بدست نیاید و بغربت در طلب معاش بمیرد پانزدهم هرکه
برین درجه زاید قدم او بر مادر و پدر او شوم باشد وتا چهل سال درویش
باشد وبعد ازان توانگر شود ودر توانگری چهل سال بزید شانزدهم هرکه
برین درجه زاید دروغ گوی وستوده بود واو را دکانی باشد که جهت
او بندد وغل سازند وجاهای دیگر او را باز داشته دارند تا او بر دهان
فرو نشاند تا ربجور شوند هفدهم هرکه برین درجه زاید اندرون او بیمار
و روی شوم وپوشیده باشد ازان شغلها یعنی ابنه وصحبت زید
و در زیر مردی بمیرد هجدهم هرکه برین درجه زاید عالم باشد و چیزها
دوست دارد واسرار علم فلک وحرکات اشان ونهفتها وسرنهان
نیکو نهند نوزدهم هرکه برین درجه زاید منزوی رای ومختلف اخلاق
باشد عزم او در هیچ کار درست نباشد وهرکه او را بیند از چشم او بگریزد
از جهت که ایذاء او بر دلها پنهان بیستم هرکه برین درجه زاید مردی بیکار
باشد بر تن خویش واهل بیت خویش وبر دوستان واشنایان شوم بود
ولیکن نیکوکردار بود با همه مردمان وهمه کس را نیکوی خواهد وبغیر بمیرد
بیست ویکم هرکه برین درجه زاید ملکی بود و مرناحیتی را ضعیف ترین ملکان
وسستترین ایشان حکم وفرمان او بسیار روان واو کافر نهاد امان وحیت بیمزا

قبول کنند وبرخلاف عقل خود کار کند وعاقبت از این جا بمیرد بیست ودوم
هرکه برین درجه زاید ناقص عقل ودراز عمر وکوتاه اندیشه وضعیف رای
بود مکر در وقتی که او را حاجت نباشد اما بوقت حاجت خاطر ورای او
برخلاف وراستی راه نماید وپیوسته از حسن در چشم باشد بیست وسیم
هرکه برین درجه زاید در تن او عیبهای مختلف باشد وکوژ پشتی ومو سوخته وتباهی
سر وداغها بر اندام بیست وچهارم هرکه برین درجه زاید مدبر وشوم بود
رانده ودور کرده بود پس از مرگ مادر بوقت کودکی واو را غربا بر بر جمله
تیمار دارند وبعاقبت در اتش بمیرد بیست وپنجم هرکه برین درجه زاید
غماز ونمام وخبیث ودزد وبدنیت وجاسوس ومخلط باشد میان مردمان
وهمه عمر در ضلالت وخواری واندوه ماند بیست وششم هرکه برین درجه
زاید بدبخت وبدرو ومبتلا ورنجور باشد وتنک عیش ودر سختی بمیرد بیست وهفتم
هرکه برین درجه زاید مدبر ومنحوس وبدفعل وبی سامان کار باشد ودر سختی
تنگی زندگانی کند ودر اب بمیرد بیست وهشتم هرکه برین درجه زاید کافر ودروغ
گوی وحسود وبداندیش وبدبخت باشد همه عمر بیست ونهم هرکه برین درجه زاید
زشت ودرشت روی وبدطبع وگران جان بود سی ام هرکه برین درجه
زاید همیشه عاشق باشد ورحیم دل او وخوبصورت واز همه ادمیان
جمال او زیاده باشد درجه اول از جدی هرکه برین درجه زاید بدمرد وخبیث

وبدفعل و بی باک باشد و عاقبت کشته شود بزشت ترین جایها دوم هرکه
برین درجه زاید ستوربان باشد یا شاگرد مردی نخاس ستور بعد از آن
بیطاری بیاموزد و رایض باشد بعد از آن صاحب عمل خسیس گردد
از اعمال سلطان سیم هرکه برین درجه زاید راه زن و خونخوار و بدبخت
و سخت دل و تنگ روزی باشد چهارم هرکه برین درجه زاید درویش
و مدبر و تنگ روزی و اندوهگین بود پنجم هرکه برین درجه زاید
بدخلق و تنگ معیشت بود و شوم و بی مادر و پدر ششم هرکه برین درجه
زاید لنگ و بدنیت و بی عقل باشد و بی دین و بی مروت و بی شرم و بی پرهیز
و تنگ معیشت هفتم هرکه برین درجه زاید بدبخت و شوخ از
زندگانی و شوم لی بود مادر و پدر او بمیرند و او خرد بماند جد و جده
او را به پرورند و از شومی او ایشان نیز بمیرند و او بماند بتبه حال
و در شقاوت و اندوه عمر دراز بیابد هشتم هرکه برین درجه زاید
خوار باشد میان مردمان و هیچ خیر نیابد و نرسد و مراد نیابد و در جلس
از کسی بمیرد و نام و ذکر او بس که بلند شود نهم هرکه برین درجه
زاید بخیل و ابتر باشد و در درویشی پنجاه سال بزید بعد از آن توانگر
شود درجه دهم هرکه برین درجه زاید تن درست و صاحب عیال بود
و معده او قوی باشد یازدهم هرکه برین درجه زاید ناقص خلقت

وخبث

وخبیث و زیرک و تیز خاطر باشد و از خردی چشم او و زیرکی او مردمان را
عجب آید و محصل و قوی معرفت باشد دوازدهم هرکه برین درجه زاید دلیر
و مبارز باشد و زهر کند و گوید باک ندارد و بد ترکش را کشند و مادر
از شهر بیرون کنند و او در آن غم بمیرد سیزدهم هرکه برین درجه زاید
عیار و مخلط و بدفعل و فضول بود چهاردهم هرکه برین درجه زاید حرام زاده
بود یا لوطی زاده پانزدهم هرکه برین درجه زاید معیوب دست و ناقص
اندام باشد و ضعیف بصر اما بزرگ همت و خداوند حیله و کوشش معجب
شانزدهم هرکه برین درجه زاید پادشاهی باشد جنگ دوست و پیوسته
بر اعدا ظفر یابد و مدت ملک او هشتاد سال بود و همه عمر ناخوشدل بود
هفدهم هرکه برین درجه زاید پیوسته بیمار بود و بعد از ولادت
بهفت روز یا هفت هفته یا هفت ماه بمیرد هجدهم هرکه برین درجه
زاید وزیر پادشاهی بود لکن ظالم و سخت دل و بی رحم باشد پس از شصت
سال از عمر او عقل او تباه شود و در وسواس بمیرد نوزدهم
هرکه برین درجه زاید پادشاهی رحیم دل و منصف و نیکو سیرت باراى
و تدبیر و رفق باشد و لکن بی اصل بود و پادشاهی ناحق درجه بیستم
هرکه برین درجه زاید زندگانی او بر آسایش و سعادت بود و طعام و شراب
بسیار خورد و سماع و سرود دوست دارد و آواز بربط و طبل و نای

بیست و یکم

هرکه برین درجه زاید حلق او از جملهٔ تن او بزرگتر باشد بزرگ تن و میان
سرخی و گندم گون بود و درویش و شادی و طرب بسیار باشد و منافق و دروغ
گوی بود و هیچکس او را دوست ندارد و عمر دراز یابد در آسانی
بیست و دوم هرکه برین درجه زاید یک نیمهٔ اول از عمر خویش نیک معیشت
و رنجور بود و هرچه طمع دارد وفا نشود و در باقی عمر توانگر شود
و زیادت از انچه طمع دارد بدست آرد **بیست و سیم** هرکه برین درجه
زاید منحوس و بدبخت و بی خبر بود و حضور و غیبت او بد بود و عمر
دراز یابد و تنگی عیش و تن درست و قوی باشد **بیست و چهارم** هرکه
برین درجه زاید بادشاهی نیک سیاست و محمود سیرت اندک مال
و کشنده باشد **بیست و پنجم** هرکه برین درجه زاید بادشاهی کوتاه مدت
و مدبر و بی مال باشد و از طعام و شراب منفعت نیابد و بادشاهی
او مترد بود و او از عبادت بتان و قربان ایشان و دعا
و تقرب بدیشان معرض و سرزور و زاد بار او زیادت بود بدین سبب
بیست و ششم هرکه برین درجه زاید جوانمرد و شجاع باشد و از هرچه
گوید و کند باک ندارد و شرف و جلالت و قدر او از همه مردمان
بزرگتر باشد **بیست و هفتم** هرکه برین درجه زاید بدبخت و شوم پی و پر حزن
و تنگ دل بود و صناعتی داند که قوت خویش روز بروز بدست آرد

بیست و هشتم

بیست و هشتم هرکه برین درجه زاید دلیر و مشهور و بدبخت باشد یا چاه کنی
کند یا دشت بانی یا کمه بانی خرماستان **بیست و نهم** هرکه برین درجه
زاید منحوس و شوم و سک روزی و خبیث باشد و بعضی از انچه امید دارد
یابد و اخر عمر کار او تباه و دران بمیرد **سیام** هرکه برین درجه زاید
مختلف احوال بود گاه شجاع و گاه بددل و بسیار چیزها داند از مکر
و حیلت و علم سلاح لکن بکار نبرد و عاقبت کشته شود **درجهٔ اول از برج دلو**
هرکه برین درجه زاید مردمان را بجز و زهد خواند کشاده زبان و حکیم بود
و اهل زمانه بدو تبرک کنند و مردمان بسیار از سخن او راه راست یابند
و علمها بسیار بیرون آرد که مردمان را فایدها باشد و نیک نام زید **دوم**
هرکه برین درجه زاید بادشاهی قوی و جوانمرد باشد بسیار مال و بسیار
افضال مظفر و منصور بر دشمنان و منازع **سیم** هرکه برین درجه
زاید خداوند سعادات و بهرها بزرگ باشد و قدر او میان زمانه بلند
و بزرگ بود پیوسته در کتاب قدما نگرد و علم و طب و معالجت مردمان
و داروها دوست دارد و بزندگانی بهمه ارزوهای خویش برسد
چهارم هرکه برین درجه زاید توانگر باشد و مانند بادشاهان زید
و معاش از دهقانی **پنجم** هرکه برین درجه زاید در نیمهٔ اول
از عمر خود درویش بود و در اخر توانگر گردد و مال بسیار جمع کند

وعمر دراز یابد و در مطالعه کتب علمی رغبت نماید چنانکه خلکا دوران
آنکس کم یابد او اشنائی دارد **ششم** هرکه برین درجه زاید بازرگان
و مسرف باشد و اخر عمر او به ازاول باشد از تجارت مال و ضیاع جمع کند
و خوش دل بزید **هفتم** هرکه برین درجه زاید صنعتها عجیب و ظرایف
کسب کند ما الکه بلید و فرامش کار باشد **هشتم** هرکه برین درجه زاید
بادشاهی قوی باشد و رحیم و نیکوکار روزه داشتن و قربان کردن
و نماز کردن بسیار دوست دارد **نهم** هرکه برین درجه زاید
توانگر باشد و صنعتها بسیار از دست او پیاید که شایسته بادشاهان
باشد چو سراجی و درزی و شطرنج **دهم** هرکه برین درجه زاید اول عمر
بدبخت بود بس نیکبخت شود و بپادشاهان پیوندد و ریاست مردم
بسیار کند بو معشر و حشی می گوید که این طالع موسی بن عمران است
که رئیس اسرائیلیان بود و پیغمبر وقت ایشان سر سه درجه و چهل و چهار
دقیقه از برج دلو زاده بود و افتاب برین درجه نزدیک بود در برج
عقرب و زحل در دوازده درجه از برج میزان مشرق از افق
و ماه در برج سرطان تربیع زحل و مشتری در سر برج جدی و مریخ
در نیمه دلو و عطارد و زهره مقارن یکدیگر در برج عقرب از شعاع افتاب
بیرون امده در ناحیت تشریق و چو سر در برج دلو لاجرم در مصر بیرون امد

وبنی

و بنی اسرائیل را دعوت کرد و قران در برج دلو افتاد و تقدیر کرف
افتاب در برج دلو بمصر بیرون امد و این از جهت گفته اند که تا شرف
این درجه معلوم گردد **یازدهم** هرکه برین درجه زاید زاهدی باشد
بر صورت فرشتگان از شهوات دنیا چیزی نخواهد و نکند و او سوا
ره دوست دارد و افتاب باشد **دوازدهم** هرکه برین درجه زاید کریم و جوانمرد
و نیکوکردار و نیکخواه دوست مردمان باشد جواهر و پیرایه ها دوست دارد
سیزدهم هرکه برین درجه زاید متدین و مقبل و بیرون ارنده اصناف
علوم و عجایبها پوشیده گرکند اند و از جمله اولیاء افتاب بود **چاردهم**
هرکه برین درجه زاید بادشاهی غلیظ و سخت دل و بی رحمت و بی انصاف
باشد و از ملک و عمر خویش برنخورد **پانزدهم** هرکه برین درجه زاید درویش
و بیچاره و رنجور تن و بی باک و خونخوار بود و بی فرمان در حجاب و در سماع
و اغانی و بازی و نابکاری و کاهلی دوست دارد **شانزدهم** هرکه برین
درجه زاید بادشاهی فاسق و فاجر و کشنده باشد عمارت نکند و هیچکاری
محکم نکند و حصنی نبیند و همه عمر همچنین بگذارد تا انگاه که بمیرد **هفدهم**
هرکه برین درجه زاید ملکی باشد یا وزیر ملکی نیکبخت و رشید و کریم باشد
هجدهم هرکه برین درجه زاید بادشاهی بزرگ و جوانمرد و دراز عمر
باشد **نوزدهم** هرکه برین درجه زاید بادشاهی مقبل و نیک کردار

وعلم دوست باشد وعلمها بسیار استنباط کند بیستم هرکه برین درجه
زاید همه خدایان ایمان دارد و نزدیک ایشان ستوده باشد و نیکبخت
ومقبل بود بیست و یکم هرکه برین درجه زاید گرد کران زمان وخنثی باشد
بیست و دوم هرکه برین درجه زاید کاهن یا منجم نامرد و از چیزهای غایب
خبر دهد و از حوادث وعلمها استنباط کند و جادوی کند چنانکه خواهد
بیست و سیم هرکه برین درجه زاید سودائی و بیهده گوی باشد و نداند
که چه می گوید یا چه می شنود بیست و چهارم هرکه برین درجه زاید مبارک و ستوده
ونیکو روی و خوب سیرت باشد و سید اهل بیت در پیش همسایگان و آشنایان
بود و مردمان او را بپذیرند و فرمان داری کنند بیست و پنجم هرکه برین
درجه زاید توانگر و نیکبخت و دراز عمر باشد و نزدیک مردمان مقبول
بیست و ششم هرکه برین درجه زاید مردی گزینده کتب و اخبار و نوامیس
باشد و استنباطها کند و فکر و اندیشه حکما او بیست و هفتم هرکه برین درجه
زاید بازرگانی مسلک و توانگر باشد با مال و ضیاع بسیار که زحل او را داده
باشند بیست و هشتم هرکه برین درجه زاید پارسا و بردبار و عاقل باشد
و مردمان از و با سلامت مانند و قدر او بلند باشد بیست و نهم
هرکه برین درجه زاید مجهول و ضعیف عقل باشد و کس در و ننگرد
سی ام هرکه برین درجه زاید احمق و بی خبر و بی هنر و بدبخت باشد

درجه اول حمل هرکه برین درجه زاید پادشاهی قاهر و بزرگ باشد که پادشاهان
دیگر از و بترسند دوم هرکه برین درجه زاید وزیر پادشاهی بود
و مقدمه اهل زمانه فقیه و عالم و حکیم سیم هرکه برین درجه زاید
عالم باشد باخبار امامان گذشته و معاش او از تعلیم این فقها باشد
برکودکان را چهارم هرکه برین درجه زاید بنگ و بدحال و محتاج
باشد شصت و هشت سال بعد از آن توانگر گردد و دو سال زید پس بمیرد
پنجم هرکه برین درجه زاید مردی پارسا و نیکوکار و توانگر باشد
و هیچ کس را از و رنجی نبود و او را دشمنان بسیار باشند ششم
هرکه برین درجه زاید زاهد و عاقل و کریم و جوانمرد و دراز عمر باشد
هفتم هرکه برین درجه زاید پیشه وری باشد نه درویش و نه توانگر
عمر دراز یابد و او را ملکی و ذخیره نباشد خوردنیها خوش تواند ساخت
هشتم هرکه برین درجه زاید شتاب زده و مشهور و احمق باشد
و سخن شتاب گوید و همه کارها کند که او را زیان دارد نهم هرکه
برین درجه زاید ملکی بدبخت باشد و پیوسته در حرب و اضطراب مانده
و همچنین شصت و پنج سال بزید پس بمیرد و در محنت ها [illegible]
این درجه هیچ چیز طلوع نکند که جانب راست او خالی است فارغ و هیچ چیز
از و در وجود نیاید [illegible] یا جانب چپ [illegible] کرده ماند جانب راست

گذاشته اند دهم هرکه برین درجه زاید رئیسی باشد که مردمان او را
طاعت دارند پا بوس یازدهم نهند و مردمان ازو قبول کنند و ریاست
او ازین نوع باشد و محل او و رسان مردمان بزرگتر از محل پادشاه بود
دوازدهم هرکه برین درجه زاید گران زبان و گنگ باشد و در بیچارگی
راه برد و در پا تمیزی و بی عقلی همچون ستور باشد سیزدهم هرکه برین درجه
زاید حکیمی که روزه بسیار دارد تا خاطر او صافی شود و علم بسیار بیرون
تواند آورد و دفترها بنویسد چاردهم هرکه برین درجه زاید بازرگانی
باشد خوش روزگار و همچون پادشاهان زندگانی کند تا آنگاه که بمیرد پانزدهم
هرکه برین درجه زاید ملکی مهربان و رحیم و نیک کردار باشد ولکن کم عقل
و بدتدبیر و احوال و مضطرب و او را افتی افتد که دشمن برو ظفر یابد
و سر دو چشم او میل امنی و داغ کنند تا ناپینا شود و مدتی در رنج آن
بماند و فریاد میکند شانزدهم هرکه برین درجه زاید درویش و بیچاره
زید چهل سال پس مادر و پدر او بمیرند و از میراث ایشان توانگر
شود و پس چهل سال بزید پس بمیرد هفدهم هرکه برین درجه زاید
حکیمی باشد لطیف دست و زنار بافد از جهة خادمان بتان چنانکه
اهل زمانه از مثل آن عاجز باشند باستواری و نیکویی و مااس
همه عابد و زاهد و متقبل و پاکیزه باشد هجدهم هرکه برین درجه زاید

عالم و زاهد و عاقل و ادیب باشد و معتقد او در همه کارها نیک بخت
زید و شهید بمیرد رضوان الله علیه و از جانب او برآید کتابها و
دفترها در تسبیح و تقدیس و مدح خدایان و از جانب او همچنین
هرکه برین درجه زاید مردی پاک و زاهد و نیکوکردار و خدای ترس باشد
از همه رویها نوزدهم هرکه برین درجه زاید بزرگوار و کوسری و توانگر
و کریم و جوانمرد و نیکوکار و پاکیزه و دراز عمر باشد بیستم هرکه برین
درجه زاید ملکی ضعیف بود در ملک خویش ولکن پرهیزکار و پاک باشد
و باخر چشمها او کور کنند بیست و یکم هرکه برین درجه زاید معیشت
از دست کار خویش کند بهمه عمر خویش و میانه حال باشد بیست و دوم هرکه برین
درجه زاید از دست رنج خویش کسب کند و اندک چیزی او را فاضل آید
و همه عمر خویش روزگار گذراند بیست و سیم هرکه برین درجه زاید
بنده و خوار و بدبخت بود اما تن درست باشد بیست و چارم هرکه برین
درجه زاید پیوسته خدمت مردمان کند و بطعامی قانع باشد و زیادت
ازین نیابد بیست و پنجم هرکه برین درجه زاید سنگ راست کننده
و مقامر و هزال و متهتک باشد همه عمر خویش بیست و ششم هرکه
برین درجه زاید همچو پادشاهی بود رحیم و پاک و نیکوکردار و خردمند
بیست و هفتم هرکه برین درجه زاید توانگر و فراخ کار و جمع مال

ومنحرف باشد واو را در سر شهری ضیاع و مشغل باشد هشتم
هر که برین درجه زاید عالم و فقیه باشد اما بدبخت و دروغ گوی
و یار قاضیان ستمکار باشد و در آخر عمر درویش شود بیست ونهم
هر که برین درجه زاید واضع شریعت و ناموس باشد و مردمان را
دعوت کند بعضی بشنوند و بعضی نه و ذکر او در عالم بماند والله اعلم بالصواب

تمت تمام شد
بر دستی
کمترین بندگان ایلچی عفی عنه

در استیلا بر جزو مطلوب

استیلا نظر کوکبی است بجزوی که اورا در آن جزو حظی باشد از خطوط خمسه
وازروی قیاس گفته اند که خداوند خانه را پنج قوت است و خداوند شرف را
چهار و خداوند مثلثه را سه و خداوند حد را دو و خداوند وجه را یک و دو شرف را
شهادت گویند وان کوکب ناظر را مستولی و شاهد و منازع و اسم ناظر اگر بدرجه
باشد واگر برج باشد جایز داشته اند و ناظر را بجای ناظر کار می دارند وان جزو را
شاید و ناظر میان جزو می باشد که هر یک بجای باشند از نقطه اعتدالین
یا انقلابین و بعد شان از ان انقلاب و اعتدال مساوی بود اما اگر خداوند
خط در برج خط یا درجه خط باشد مقدار قوت او مضاعف گردد و شاید که هر یک

[illegible]

جزو هیچ کوکب مستولی باشند پس هر کوکب که قوت او بیشتر باشد او را مقدم دارند
و دیگران را شریک او سازند بترتیب قوت واگر چند کوکب در قوت برابر باشند
اگر اتصال او قوی تر باشد بجز و مطلوب او مستولی باشد دیگران شریک و بجای
جایز است کر هیچ کوکب مستولی باشند یکی با حادو باقی بشرکت جایز است
که هیچ کوکب مستولی نباشد بواسطه سقوط از آن جزو یعنی عدم نظر ۵

تصمیم

تصمیم است که بعد کوکب از آفتاب کمتر از شانزده دقیقه باشد قبل از احتراق
و بعد از وو هفده دقیقه نیز گفته اند و تصمیم در لغت گذشتن است در سیر
و بدندان گزیدن واو دلیل عز و جاه و عظمت است و چون عطارد در حد تصمیم
بود او را آفتاب ثانی خوانند ۵ ۵

ابتزاز کوکب است که در شکل طالع در قوی ترین جای از جایهای طالع باشد و ناظر
بطالع چون طالع و عاشر و حادی عشر و سابع و تاسع و رابع و خامس خاصه
که بیشتری از کواکب بدو ناظر باشند و کمال ابتزاز آنگاه بود که با وجود این
حال در حظی از خطوط خود باشد دور از رجعت و احتراق و بعضی با وجود ضعف
معتبر گیرند اما بهتر آن باشد که در وبال و هبوط نباشد ۵

فصل الدور شناخت درجه و سه دقیقه هر سال از سال کد
فصل الدور تعادل کند تحویل اوقات حمل می کند

ي		ي		ط		ط		ح		ح		ز		ز		و		و	
[illegible]																			

ا		ا		ب		ب		ج		ج		د		د		ه		ه	
ا	ا؛	لا	لا	ا	؛ب	لا	اب	ا	؛ج	لا	الج	ا	؛د	لا	سد	ا	؛ه	لا	سله
ب	؛ب	لب	لب	ب	د	لب	د	ب	و	لب	لو	ب	ح	لب	ح	ب	ي	لب	م
ج	ج	لج	لج	ج	و	لج	و	ج	ط	لج	لط	ج	يب	لج	يب	ج	يه	لج	مط
د	د	لد	لد	د	ح	لد	ح	د	يب	لد	يب	د	يو	لد	يو	د	ك	لد	[illegible]
ه	ه	له	له	ه	ي	له	ي	ه	يه	له	يه	ه	ك	له	ك	ه	كه	له	سنه
و	و	لو	لو	و	يب	لو	يب	و	يح	لو	يح	و	كد	لو	كد	و	ل	لو	ج؛
ز	ز	لز	لو	ز	يد	لز	يد	ز	كا	لز	نا	ز	كح	لز	كح	ز	له	لز	ه
ح	ح	لح	لح	ح	يو	لح	يو	ح	كد	لح	نل	ح	لب	لح	لب	ح	م	لح	ي
ط	ط	لط	لط	ط	يح	لط	يح	ط	كو	لط	الو	ط	لو	لط	لو	ط	مه	لط	نه
ي	ي	م	م	ي	ك	م	ك	ي	ل	م	؛س	ي	م	م	م	ي	د	م	ك
يا	يا	ما	ما	يا	كب	ما	كب	يا	لج	ما	ح	يا	مد	ما	مد	يا	؛نه	ما	اله
[illegible]																			

	ا	ا	ب	ب	ج	ج	د	د	ه	ه
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	و	و	ز	ز	ح	ح	ط	ط	ي	ي
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	كا	كا	الب	الب	لج	لج	الد	الد	اله	اله
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	الو	الو	الز	الز	لح	لح	الط	الط	ل	ل
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

لا		لا		لب		لب		لج		لج		لد		لد		له	
ا	ءلا	لا	موا	ا	ء لب	لا	مولب	ا	ء لج	لا	موج	ا	ء لد	لا	مولد	ا	ء له	لا	عه
ب	اب	لب	مولب	ب	اد	لب	مرد	ب	او	لب	مولو	ب	اح	لب	عح	ب	اے	لب	عم
ج	الج	لج	مرج	ج	الو	لج	مولو	ج	الط	لج	ع ط	ج	اسد	لج	عمد	ج	امو	لج	مطه
د	مر	لد	مرلد	د	مح	لد	عح	د	مد	لد	عمد	د	دبو	لد	مطو	د	مك	لد	مطح
ه	ملد	له	عه	ه	مم	له	عم	ه	مد	له	مطلد	ه	مح	له	مطح	ه	مند	له	كله
و	حو	لو	عجلو	و	حمد	لو	بطمد	و	حح	لو	مطح	و	حلد	لو	كلد	و	حل	لو	كاء
ز	دلو	لز	مطر	ز	حمد	لز	مطمد	ز	حيا	لز	كا	ز	حج	لز	كج	ز	ده	لز	كالد
ح	دح	لح	مطح	ح	دو	لح	كلو	ح	دلد	لح	كند	ح	ولد	لح	كالد	ح	دم	لح	الد
ط	دلط	لط	كط	ط	دح	لط	كح	ط	دن	لط	كالو	ط	هو	لط	الد	ط	هند	لط	الدمد
ي	هي	م	كم	ي	هك	م	كاك	ي	هل	م	الدء	ي	هم	م	السم	ي	هج	م	الجك
يا	هما	ما	كاما	يا	هند	ما	كاند	يا	وح	ما	الجلح	يا	وند	ما	الجند	يا	ولد	ما	الجند
يب	وس	مب	كامد	يب	ولد	مب	الدلد	يب	ولو	مب	الجو	يب	وح	مب	الجح	يب	زء	مب	الدل
يج	وج	مج	الدج	يج	ونو	مج	الدنو	يج	زط	مج	الجلط	يج	زلد	مج	الدلد	يج	زلد	مج	الده
يد	ومد	مد	الدمد	يد	زج	مد	الجج	يد	زمد	مد	الدمد	يد	زنو	مد	الدنو	يد	حي	مد	الدم
يه	زمد	مه	الجمد	يه	حء	مه	الدء	يه	حه	مه	الدمد	يه	حل	مه	الدل	يه	حمد	مه	الومد
يو	حمو	مو	الجمو	يو	حلمد	مو	الولد	يو	حج	مو	الوج	يو	طه	مو	الوه	يو	طك	مو	الوج
يز	حمو	مز	الدمو	يز	طء	مز	الدك	يز	طكا	مز	الدنا	يز	طلج	مز	الولج	يز	طند	مز	الولد
يح	طح	مح	الدح	يح	طلو	مح	الدلو	يح	طند	مح	الولد	يح	يس	مح	الوس	يح	يل	مح	الجء
يط	طمط	مط	الدنط	يط	يج	مط	الوح	يط	يالو	مط	الوبز	يط	يمو	مط	الومو	يط	ماه	مط	الجلد
ك	يك	ن	الدد	ك	يم	ن	الوم	ك	ماء	ن	الول	ك	ماك	ن	الجك	ك	مام	ن	الطي
كا	يا	نا	الوكا	كا	ماس	نا	الرس	كا	مالج	نا	الجج	كا	مالد	نا	الجند	كا	سيد	نا	الطمد
كب	مالد	نب	الونب	كب	مامد	نب	الومد	كب	سع	نب	الجلو	كب	سج	نب	الطج	كب	سمح	نب	لك
كج	مانح	نج	الوج	كج	سع	نج	الجلو	كج	سلط	نج	الطلط	كج	يب	نج	لب	كج	يلد	نج	لند
كد	سلد	ند	الوند	كد	سح	ند	الجح	كد	يس	ند	الطمر	كد	يلو	ند	لو	كد	مدء	ند	لال
كه	سنو	نه	الجلد	كه	يك	نه	الطك	كه	يمد	نه	لند	كه	ملى	نه	لالى	كه	مولد	نه	له
كو	يلو	نو	الجنو	كو	يس	نو	الطس	كو	ملح	نو	لح	كو	مومد	نو	لامد	كو	مدى	نو	لم
كز	يبز	نز	الطر	كز	مدلد	نز	لد	كز	مدنا	نز	لاكا	كز	مدع	نز	لسع	كز	مدمد	نز	لجند
كح	مدح	نح	الطخ	كح	مدنو	نح	لنو	كح	مدلد	نح	لاند	كح	مدس	نح	لس	كح	موك	نح	لجه
كط	مدنط	نط	الط	كط	مدح	نط	لاح	كط	مدنز	نط	لالو	كط	مولو	نط	لجلو	كط	مونو	نط	لده
ل	مدل	س	لاء	ل	موء	س	لمء	ل	مول	س	لجء	ل	موء	س	لدء	ل	مول	س	لهء

لو		لو		لز		لز		لح		لح		لط		لط		م		م	
ا	ءلو	لا	علو	ا	ءلز	لا	لطر	ا	ءلح	لا	مطلح	ا	ءلط	لا	كط	ا	ءم	لا	كم
ب	اس	لب	مطس	ب	الد	لب	مطمد	ب	او	لب	كلو	ب	اح	لب	كح	ب	اك	لب	كاك
ج	اج	لج	مطج	ج	انا	لج	كا	ج	اند	لج	كند	ج	انو	لج	كالو	ج	مء	لج	الء
د	مد	لد	كلد	د	مح	لد	كح	د	ملس	لد	كالس	د	ملو	لد	الو	د	مم	لد	الم
ه	حء	له	كاء	ه	حه	له	كاله	ه	حي	له	الي	ه	حمد	له	السد	ه	حد	له	الجك
و	حلو	لو	كالو	و	حس	لو	الس	و	حج	لو	السج	و	حند	لو	الجلد	و	دء	لو	الدء
ز	دس	لز	الس	ز	دط	لز	الرط	ز	دلو	لز	الجلو	ز	دلج	لز	الدح	ز	دم	لز	الدم
ح	دح	لح	السح	ح	دو	لح	الجلو	ح	هد	لح	الدد	ح	هس	لح	الدس	ح	هك	لح	الدك
ط	هلد	لط	الجلد	ط	هلج	لط	الدح	ط	هس	لط	الدس	ط	هنا	لط	الوكا	ط	وء	لط	الوء
ي	وء	م	الدء	ي	وي	م	الدم	ي	وك	م	الدك	ي	ول	م	الوء	ي	وم	م	الوم
يا	ولو	ما	الدلو	يا	ومر	ما	الدر	يا	وخ	ما	الدخ	يا	زط	ما	الولط	يا	زك	ما	الرك
يب	س	مب	الدس	يب	زلد	مب	الدند	يب	زلو	مب	الولو	يب	زح	مب	الوح	يب	حء	مب	الجء
يج	زح	مج	الدح	يج	حا	مج	الولا	يج	حمد	مج	الومد	يج	حلد	مج	الرند	يج	حم	مج	الجم
يد	حلد	مد	الولد	يد	حلج	مد	الرح	يد	حس	مد	الوس	يد	طو	مد	الجلو	يد	طك	مد	الطك
يه	طء	مه	الرء	يه	طمد	مه	الومد	يه	طل	مه	الجل	يه	طمد	مه	الطمد	يه	يء	مه	لء
يو	طلو	مو	الرلو	يو	طس	مو	الجلس	يو	يح	مو	الطح	يو	يلد	مو	الطند	يو	يم	مو	لم
يز	يس	مز	الجس	يز	يلط	مز	الجنط	يز	يمو	مز	الطمو	يز	اح	مز	لح	يز	ماك	مز	لاك
يح	يح	مح	الجح	يح	ماو	مح	الالو	يح	مالد	مح	الد	يح	مامس	مح	لاس	يح	سء	مح	لسء
يط	مالد	مط	الدلد	يط	ماح	مط	لح	يط	يس	مط	لاس	يط	سكا	مط	لانا	يط	سم	مط	لسم
ك	سء	ن	لء	ك	سج	ن	لد	ك	سم	ن	لام	ك	يء	ن	للد	ك	يك	ن	لجك
كا	سلو	نا	للو	كا	سر	نا	لالر	كا	يح	نا	لسح	كا	يلط	نا	لجط	كا	يدء	نا	لدء
كب	يس	نب	لاس	كب	يلد	نب	لسك	كب	ينو	نب	لسنو	كب	مدح	نب	لجح	كب	مدم	نب	لدم
كج	يح	نج	لاح	كج	مدنا	نج	لسا	كج	مدلد	نج	لجلد	كج	مدنر	نج	لدلو	كج	مدك	نج	لدك
كد	مدلد	ند	لدلد	كد	مدح	ند	لجح	كد	مدس	ند	لدس	كد	مدلو	ند	لدو	كد	موء	ند	لوء
كه	يدء	نه	لجء	كه	مدلد	نه	لجند	كه	مدح	نه	لدح	كه	مومد	نه	لومد	كه	موم	نه	لوم
كو	مدلو	نو	لجلو	كو	موس	نو	لولس	كو	موج	نو	لدج	كو	موند	نو	لولد	كو	موك	نو	لوك
كز	موس	نز	لدس	كز	مولط	نز	لط	كز	مود	نز	لود	كز	مولج	نز	لوح	كز	مجء	نز	لجء
كح	موح	نح	لدح	كح	مولو	نح	لطو	كح	مومد	نح	لومد	كح	يج	نح	لدس	كح	مجم	نح	لجم
كط	مولد	نط	لدلد	كط	موخ	نط	لولج	كط	عس	نط	لس	كط	عنا	نط	لجكا	كط	مطك	نط	لطك
ل	عء	س	لوء	ل	عل	س	لوء	ل	مطء	س	لجء	ل	مطل	س	لطء	ل	كء	س	مء

ما		ما		مب		مب		مج		مج		مد		مد		مه		مه	
ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]
ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]
ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]
د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]
ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]
و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]
ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]
ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]
ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]
ي	[illegible]	م	[illegible]	ي	[illegible]	م	[illegible]	ي	[illegible]	م	[illegible]	ي	[illegible]	م	[illegible]	ي	[illegible]	م	[illegible]
يا	[illegible]	ما	[illegible]	يا	[illegible]	ما	[illegible]	يا	[illegible]	ما	[illegible]	يا	[illegible]	ما	[illegible]	يا	[illegible]	ما	[illegible]
يب	[illegible]	مب	[illegible]	يب	[illegible]	مب	[illegible]	يب	[illegible]	مب	[illegible]	يب	[illegible]	مب	[illegible]	يب	[illegible]	مب	[illegible]
يج	[illegible]	مج	[illegible]	يج	[illegible]	مج	[illegible]	يج	[illegible]	مج	[illegible]	يج	[illegible]	مج	[illegible]	يج	[illegible]	مج	[illegible]
يد	[illegible]	مد	[illegible]	يد	[illegible]	مد	[illegible]	يد	[illegible]	مد	[illegible]	يد	[illegible]	مد	[illegible]	يد	[illegible]	مد	[illegible]
يه	[illegible]	مه	[illegible]	يه	[illegible]	مه	[illegible]	يه	[illegible]	مه	[illegible]	يه	[illegible]	مه	[illegible]	يه	[illegible]	مه	[illegible]
يو	[illegible]	مو	[illegible]	يو	[illegible]	مو	[illegible]	يو	[illegible]	مو	[illegible]	يو	[illegible]	مو	[illegible]	يو	[illegible]	مو	[illegible]
يز	[illegible]	مز	[illegible]	يز	[illegible]	مز	[illegible]	يز	[illegible]	مز	[illegible]	يز	[illegible]	مز	[illegible]	يز	[illegible]	مز	[illegible]
يح	[illegible]	مح	[illegible]	يح	[illegible]	مح	[illegible]	يح	[illegible]	مح	[illegible]	يح	[illegible]	مح	[illegible]	يح	[illegible]	مح	[illegible]
يط	[illegible]	مط	[illegible]	يط	[illegible]	مط	[illegible]	يط	[illegible]	مط	[illegible]	يط	[illegible]	مط	[illegible]	يط	[illegible]	مط	[illegible]
ك	[illegible]	ن	[illegible]	ك	[illegible]	ن	[illegible]	ك	[illegible]	ن	[illegible]	ك	[illegible]	ن	[illegible]	ك	[illegible]	ن	[illegible]
كا	[illegible]	نا	[illegible]	كا	[illegible]	نا	[illegible]	كا	[illegible]	نا	[illegible]	كا	[illegible]	نا	[illegible]	كا	[illegible]	نا	[illegible]
كب	[illegible]	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]
كج	[illegible]	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]
كد	[illegible]	ند	[illegible]	كد	[illegible]	ند	[illegible]	كد	[illegible]	ند	[illegible]	كد	[illegible]	ند	[illegible]	كد	[illegible]	ند	[illegible]
كه	[illegible]	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]
كو	[illegible]	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]
كز	[illegible]	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]
كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]
كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]
ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]

مو		مو		مز		مز		مح		مح		مط		مط		ن		ن	
ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]
ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]
ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]
د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]
ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]
و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]
ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]
ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]
ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]
ي	[illegible]	م	[illegible]	ي	[illegible]	م	[illegible]	ي	[illegible]	م	[illegible]	ي	[illegible]	م	[illegible]	ي	[illegible]	م	[illegible]
يا	[illegible]	ما	[illegible]	يا	[illegible]	ما	[illegible]	يا	[illegible]	ما	[illegible]	يا	[illegible]	ما	[illegible]	يا	[illegible]	ما	[illegible]
يب	[illegible]	مب	[illegible]	يب	[illegible]	مب	[illegible]	يب	[illegible]	مب	[illegible]	يب	[illegible]	مب	[illegible]	يب	[illegible]	مب	[illegible]
يج	[illegible]	مج	[illegible]	يج	[illegible]	مج	[illegible]	يج	[illegible]	مج	[illegible]	يج	[illegible]	مج	[illegible]	يج	[illegible]	مج	[illegible]
يد	[illegible]	مد	[illegible]	يد	[illegible]	مد	[illegible]	يد	[illegible]	مد	[illegible]	يد	[illegible]	مد	[illegible]	يد	[illegible]	مد	[illegible]
يه	[illegible]	مه	[illegible]	يه	[illegible]	مه	[illegible]	يه	[illegible]	مه	[illegible]	يه	[illegible]	مه	[illegible]	يه	[illegible]	مه	[illegible]
يو	[illegible]	مو	[illegible]	يو	[illegible]	مو	[illegible]	يو	[illegible]	مو	[illegible]	يو	[illegible]	مو	[illegible]	يو	[illegible]	مو	[illegible]
يز	[illegible]	مز	[illegible]	يز	[illegible]	مز	[illegible]	يز	[illegible]	مز	[illegible]	يز	[illegible]	مز	[illegible]	يز	[illegible]	مز	[illegible]
يح	[illegible]	مح	[illegible]	يح	[illegible]	مح	[illegible]	يح	[illegible]	مح	[illegible]	يح	[illegible]	مح	[illegible]	يح	[illegible]	مح	[illegible]
يط	[illegible]	مط	[illegible]	يط	[illegible]	مط	[illegible]	يط	[illegible]	مط	[illegible]	يط	[illegible]	مط	[illegible]	يط	[illegible]	مط	[illegible]
ك	[illegible]	ن	[illegible]	ك	[illegible]	ن	[illegible]	ك	[illegible]	ن	[illegible]	ك	[illegible]	ن	[illegible]	ك	[illegible]	ن	[illegible]
كا	[illegible]	نا	[illegible]	كا	[illegible]	نا	[illegible]	كا	[illegible]	نا	[illegible]	كا	[illegible]	نا	[illegible]	كا	[illegible]	نا	[illegible]
كب	[illegible]	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]
كج	[illegible]	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]
كد	[illegible]	ند	[illegible]	كد	[illegible]	ند	[illegible]	كد	[illegible]	ند	[illegible]	كد	[illegible]	ند	[illegible]	كد	[illegible]	ند	[illegible]
كه	[illegible]	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]
كو	[illegible]	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]
كز	[illegible]	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]
كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]
كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]
ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]

	نا		نا		نب		نب		نج		نج		ند		ند		نه		نه
ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]
ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]
ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]
د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]
ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]
و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]
ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]
ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]
ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]
ی	[illegible]	م	[illegible]	ی	[illegible]	م	[illegible]	ی	[illegible]	م	[illegible]	ی	[illegible]	م	[illegible]	ی	[illegible]	م	[illegible]
یا	[illegible]	ما	[illegible]	یا	[illegible]	ما	[illegible]	یا	[illegible]	ما	[illegible]	یا	[illegible]	ما	[illegible]	یا	[illegible]	ما	[illegible]
یب	[illegible]	مب	[illegible]	یب	[illegible]	مب	[illegible]	یب	[illegible]	مب	[illegible]	یب	[illegible]	مب	[illegible]	یب	[illegible]	مب	[illegible]
یج	[illegible]	مج	[illegible]	یج	[illegible]	مج	[illegible]	یج	[illegible]	مج	[illegible]	یج	[illegible]	مج	[illegible]	یج	[illegible]	مج	[illegible]
ید	[illegible]	مد	[illegible]	ید	[illegible]	مد	[illegible]	ید	[illegible]	مد	[illegible]	ید	[illegible]	مد	[illegible]	ید	[illegible]	مد	[illegible]
یه	[illegible]	مه	[illegible]	یه	[illegible]	مه	[illegible]	یه	[illegible]	مه	[illegible]	یه	[illegible]	مه	[illegible]	یه	[illegible]	مه	[illegible]
یو	[illegible]	مو	[illegible]	یو	[illegible]	مو	[illegible]	یو	[illegible]	مو	[illegible]	یو	[illegible]	مو	[illegible]	یو	[illegible]	مو	[illegible]
یز	[illegible]	مز	[illegible]	یز	[illegible]	مز	[illegible]	یز	[illegible]	مز	[illegible]	یز	[illegible]	مز	[illegible]	یز	[illegible]	مز	[illegible]
یح	[illegible]	مح	[illegible]	یح	[illegible]	مح	[illegible]	یح	[illegible]	مح	[illegible]	یح	[illegible]	مح	[illegible]	یح	[illegible]	مح	[illegible]
یط	[illegible]	مط	[illegible]	یط	[illegible]	مط	[illegible]	یط	[illegible]	مط	[illegible]	یط	[illegible]	مط	[illegible]	یط	[illegible]	مط	[illegible]
ک	[illegible]	ن	[illegible]	ک	[illegible]	ن	[illegible]	ک	[illegible]	ن	[illegible]	ک	[illegible]	ن	[illegible]	ک	[illegible]	ن	[illegible]
کا	[illegible]	نا	[illegible]	کا	[illegible]	نا	[illegible]	کا	[illegible]	نا	[illegible]	کا	[illegible]	نا	[illegible]	کا	[illegible]	نا	[illegible]
کب	[illegible]	نب	[illegible]	کب	[illegible]	نب	[illegible]	کب	[illegible]	نب	[illegible]	کب	[illegible]	نب	[illegible]	کب	[illegible]	نب	[illegible]
کج	[illegible]	نج	[illegible]	کج	[illegible]	نج	[illegible]	کج	[illegible]	نج	[illegible]	کج	[illegible]	نج	[illegible]	کج	[illegible]	نج	[illegible]
کد	[illegible]	ند	[illegible]	کد	[illegible]	ند	[illegible]	کد	[illegible]	ند	[illegible]	کد	[illegible]	ند	[illegible]	کد	[illegible]	ند	[illegible]
که	[illegible]	نه	[illegible]	که	[illegible]	نه	[illegible]	که	[illegible]	نه	[illegible]	که	[illegible]	نه	[illegible]	که	[illegible]	نه	[illegible]
کو	[illegible]	نو	[illegible]	کو	[illegible]	نو	[illegible]	کو	[illegible]	نو	[illegible]	کو	[illegible]	نو	[illegible]	کو	[illegible]	نو	[illegible]
کز	[illegible]	نز	[illegible]	کز	[illegible]	نز	[illegible]	کز	[illegible]	نز	[illegible]	کز	[illegible]	نز	[illegible]	کز	[illegible]	نز	[illegible]
کح	[illegible]	نح	[illegible]	کح	[illegible]	نح	[illegible]	کح	[illegible]	نح	[illegible]	کح	[illegible]	نح	[illegible]	کح	[illegible]	نح	[illegible]
کط	[illegible]	نط	[illegible]	کط	[illegible]	نط	[illegible]	کط	[illegible]	نط	[illegible]	کط	[illegible]	نط	[illegible]	کط	[illegible]	نط	[illegible]
ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]

	نو		نو		نز		نز		نح		نح		نط		نط		س		س
ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]	ا	[illegible]	لا	[illegible]
ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]	ب	[illegible]	لب	[illegible]
ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]	ج	[illegible]	لج	[illegible]
د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]	د	[illegible]	لد	[illegible]
ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]	ه	[illegible]	له	[illegible]
و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]	و	[illegible]	لو	[illegible]
ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]	ز	[illegible]	لز	[illegible]
ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]	ح	[illegible]	لح	[illegible]
ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]	ط	[illegible]	لط	[illegible]
ی	[illegible]	م	[illegible]	ی	[illegible]	م	[illegible]	ی	[illegible]	م	[illegible]	ی	[illegible]	م	[illegible]	ی	[illegible]	م	[illegible]
یا	[illegible]	ما	[illegible]	یا	[illegible]	ما	[illegible]	یا	[illegible]	ما	[illegible]	یا	[illegible]	ما	[illegible]	یا	[illegible]	ما	[illegible]
یب	[illegible]	مب	[illegible]	یب	[illegible]	مب	[illegible]	یب	[illegible]	مب	[illegible]	یب	[illegible]	مب	[illegible]	یب	[illegible]	مب	[illegible]
یج	[illegible]	مج	[illegible]	یج	[illegible]	مج	[illegible]	یج	[illegible]	مج	[illegible]	یج	[illegible]	مج	[illegible]	یج	[illegible]	مج	[illegible]
ید	[illegible]	مد	[illegible]	ید	[illegible]	مد	[illegible]	ید	[illegible]	مد	[illegible]	ید	[illegible]	مد	[illegible]	ید	[illegible]	مد	[illegible]
یه	[illegible]	مه	[illegible]	یه	[illegible]	مه	[illegible]	یه	[illegible]	مه	[illegible]	یه	[illegible]	مه	[illegible]	یه	[illegible]	مه	[illegible]
یو	[illegible]	مو	[illegible]	یو	[illegible]	مو	[illegible]	یو	[illegible]	مو	[illegible]	یو	[illegible]	مو	[illegible]	یو	[illegible]	مو	[illegible]
یز	[illegible]	مز	[illegible]	یز	[illegible]	مز	[illegible]	یز	[illegible]	مز	[illegible]	یز	[illegible]	مز	[illegible]	یز	[illegible]	مز	[illegible]
یح	[illegible]	مح	[illegible]	یح	[illegible]	مح	[illegible]	یح	[illegible]	مح	[illegible]	یح	[illegible]	مح	[illegible]	یح	[illegible]	مح	[illegible]
یط	[illegible]	مط	[illegible]	یط	[illegible]	مط	[illegible]	یط	[illegible]	مط	[illegible]	یط	[illegible]	مط	[illegible]	یط	[illegible]	مط	[illegible]
ک	[illegible]	ن	[illegible]	ک	[illegible]	ن	[illegible]	ک	[illegible]	ن	[illegible]	ک	[illegible]	ن	[illegible]	ک	[illegible]	ن	[illegible]
کا	[illegible]	نا	[illegible]	کا	[illegible]	نا	[illegible]	کا	[illegible]	نا	[illegible]	کا	[illegible]	نا	[illegible]	کا	[illegible]	نا	[illegible]
کب	[illegible]	نب	[illegible]	کب	[illegible]	نب	[illegible]	کب	[illegible]	نب	[illegible]	کب	[illegible]	نب	[illegible]	کب	[illegible]	نب	[illegible]
کج	[illegible]	نج	[illegible]	کج	[illegible]	نج	[illegible]	کج	[illegible]	نج	[illegible]	کج	[illegible]	نج	[illegible]	کج	[illegible]	نج	[illegible]
کد	[illegible]	ند	[illegible]	کد	[illegible]	ند	[illegible]	کد	[illegible]	ند	[illegible]	کد	[illegible]	ند	[illegible]	کد	[illegible]	ند	[illegible]
که	[illegible]	نه	[illegible]	که	[illegible]	نه	[illegible]	که	[illegible]	نه	[illegible]	که	[illegible]	نه	[illegible]	که	[illegible]	نه	[illegible]
کو	[illegible]	نو	[illegible]	کو	[illegible]	نو	[illegible]	کو	[illegible]	نو	[illegible]	کو	[illegible]	نو	[illegible]	کو	[illegible]	نو	[illegible]
کز	[illegible]	نز	[illegible]	کز	[illegible]	نز	[illegible]	کز	[illegible]	نز	[illegible]	کز	[illegible]	نز	[illegible]	کز	[illegible]	نز	[illegible]
کح	[illegible]	نح	[illegible]	کح	[illegible]	نح	[illegible]	کح	[illegible]	نح	[illegible]	کح	[illegible]	نح	[illegible]	کح	[illegible]	نح	[illegible]
کط	[illegible]	نط	[illegible]	کط	[illegible]	نط	[illegible]	کط	[illegible]	نط	[illegible]	کط	[illegible]	نط	[illegible]	کط	[illegible]	نط	[illegible]
ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]

